

FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio"





Mod.: CMT7E

Manuale d'uso e Manutenzione

Istruzioni Originali - Vers. 1.0

Sommario

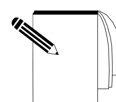
Sommario delle tabelle

Sommario delle figure

Dati generali

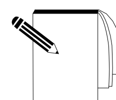
Costruttore:	**C.M.T. UTENSILI S.p.A.**
Indirizzo	**Via della Meccanica** **61122 Chiusa di Ginestreto PESARO (PU) ITALIA**
Recapiti Telefonici	**Tel. +39 0721. 48571 Fax +39 0721. 481021**
e-mail	**info@cmtutensili.com**
Internet	**www.cmtutensili.com**





Denominazione	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo “Industrio”
Modello	CMT7E
Matricola	
Anno di costruzione	
Cliente	

Riparatore	



Obblighi del Datore di lavoro

Si rammenta che in Italia il datore di lavoro deve comunque mettere in atto quanto previsto dal Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro D.Lgs 81/2008.
Negli altri Stati europei il datore di lavoro deve conformarsi alla legislazione vigente nel paese ove la sua impresa opera.

Versione del manuale

La presente versione è la Vers. 1.0 del Luglio 2012 (Istruzioni Originali), redatta in accordo con la norma UNI 10893 Documentazione tecnica di prodotto Istruzioni per l'uso.

Direttive Applicate

Il prodotto oggetto del presente manuale d'uso e manutenzione è stato progettato, realizzato e collaudato in accordo con quanto previsto dalla Direttiva 2006/42/CE.
Esso rientra nel campo di applicazione di tale direttiva.

Costituzione

La FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio" Modello CMT7E è costituita da:
1 - Tavolo industrio™ (999.500.01)
2 - Elettrofresatrice CMT7E
3 - Comando elettrico di sicurezza (999.100.11)
4 - Guida graduata in PVC (999.501.08)
5 - Pressore universale a pettine in PVC (999.501.07)
Il tavolo può essere dotato anche di altri accessori, acquistabili separatamente.



Impiego

Il tavolo con installata una fresa portatile realizza una macchina la cui tipologia è contemplata dall'allegato IV della Direttiva 2006/42/CE.
La macchina FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio" Modello CMT7E consente di effettuare la fresatura di profili in legno e materiale assimilabile (DERIVATI DEL LEGNO, CORIAN, STRATIFICATI FENOLICI, MATERIALI PLASTICI come PLEXIGLASS, PVC) in ambito industriale, professionale ed hobbistico.



La macchina necessita della presenza costante di un operatore, per la sua regolazione e per la conduzione del materiale da lavorare.



Prima di effettuare qualsiasi operazione leggere il manuale d'uso



Indica la presenza di un pericolo



Indica la presenza di un divieto



Indica la presenza di un obbligo



Indica di non mettere le mani o i piedi in una zona pericolosa

ATTENZIONE



LE NOTE RIPORTATE ALL'INTERNO DEL MANUALE SONO COLORATE IN FUNZIONE DI QUANTO SOTTO RIPORTATO:

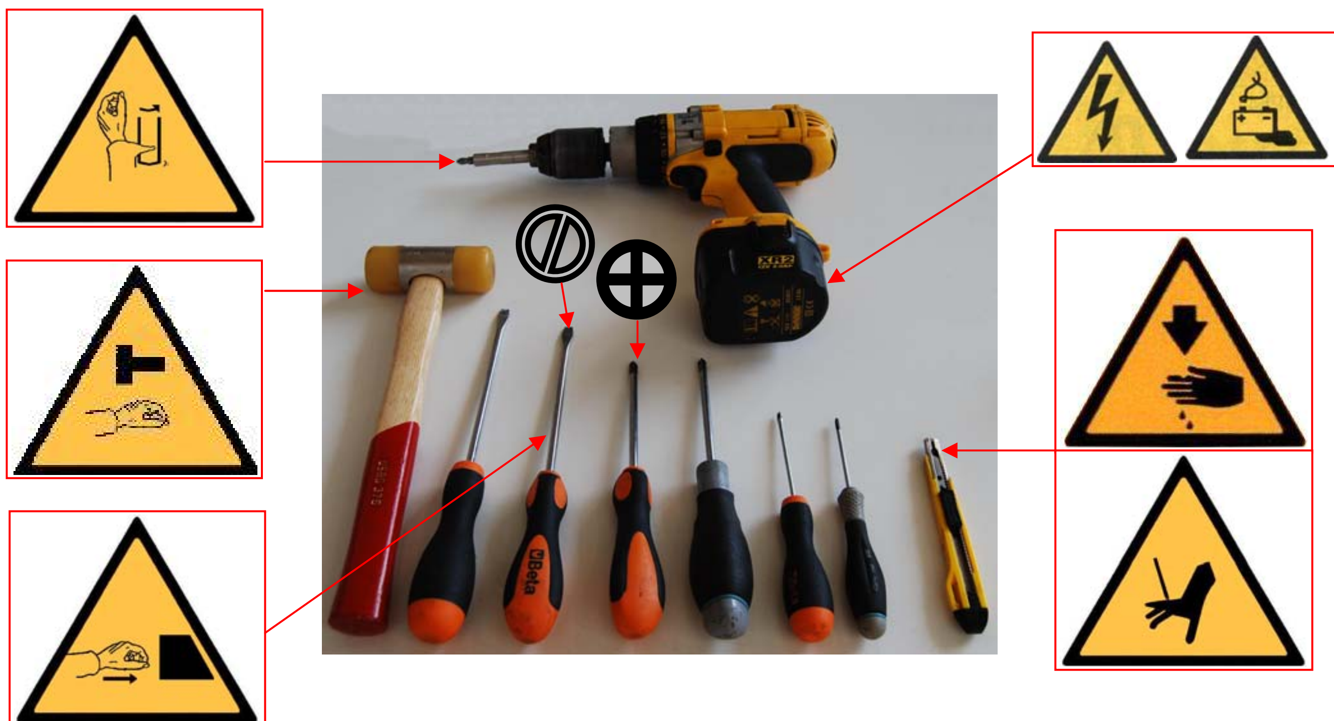
BLU	**OBBLIGO DI APPLICAZIONE**
ROSSO	**DIVIETO**
ARANCIONE	**PERICOLO**

Avvertenze

Il manuale è diviso in due sezioni: la prima contiene le istruzioni di assemblaggio del tavolo, la seconda le indicazioni relative al montaggio sul tavolo di una elettrofresatrice CMT Spa ed al corretto utilizzo.

Istruzioni di montaggio







Date le dimensioni e la massa del carico si consiglia di eseguire la movimentazione da parte di due persone.



OK



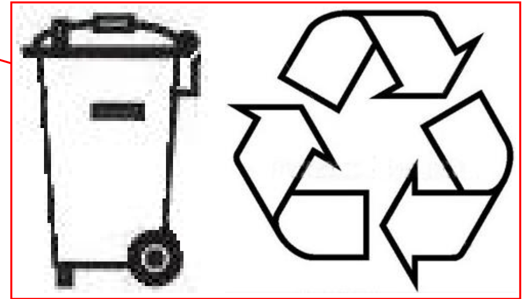


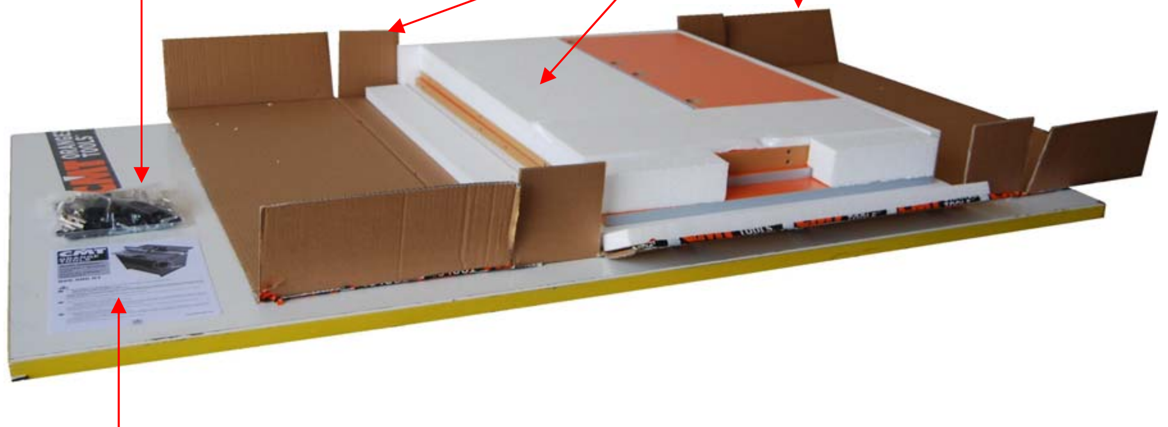


NO











CMT ORANGE TOOLS

Tavolo Industrio™

Industrio™ Routing Table

Mesa de trabajo Industrio™

999.500.01

999.100.11 (optional)

IT **Il Tavolo Industrio™ (cod. 999.500.01) è conforme alla direttiva 98/37/CE se assemblato con:**
- **Tavolo Industrio™ (cod. 999.500.01)**
- **Elettrofresatrice CMT (cod. CMT1E o CMT2E)**
- **Pulsante di arresto di emergenza (cod. 999.100.11).**

Se si provvede ad installare sul Tavolo Industrio™ un'elettrofresatrice diversa dalla CMT1E o CMT2E si rammenta che è vietato mettere in servizio la macchina costituita dal tavolo e dall'elettrofresatrice prima di averne dichiarato la conformità alla direttiva 98/37/CE.

Tale dichiarazione deve essere firmata dall'assemblatore della macchina.

EN The Industrio™ Router Table (code 999.500.01) is in compliance with the 98/37/CE Directive if assembled with the following parts:
- Industrio™ Router Table (code 999.500.01)
- CMT Electric milling machine (code CMT1E or CMT2E)
- Emergency stop button (code 999.100.11).

If a router machine different to the CMT1E or CMT2E is installed on the Tavolo Industrio™, remember that it is prohibited to put the machine, comprised of the table and router machine, into service before conformity to the 98/37/CE Directive has been declared.

This declaration must be signed by the machine assembly technician.

ES *La Mesa Industrio™ (cod. 999.500.01) es conforme con la directiva 98/37/CE y se instalada por las siguientes partes:*
- *Mesa Industrio™ (cod. 999.500.01)*
- *Fresadora eléctrica CMT (cod. CMT1E o CMT2E)*
- *Pulsador de paro de emergencia (cod. 999.100.11).*

Si en la Mesa Industrio™ se instalara una fresadora eléctrica distinta a la CMT1E o a la CMT2E, se debe tener en cuenta que está prohibido poner en servicio la máquina formada por la mesa y la fresadora eléctrica sin antes haber declarado la conformidad con la directiva 98/37/CE.

Esta declaración debe ser firmada por el ensamblador de la máquina.

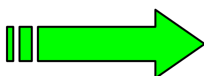
1

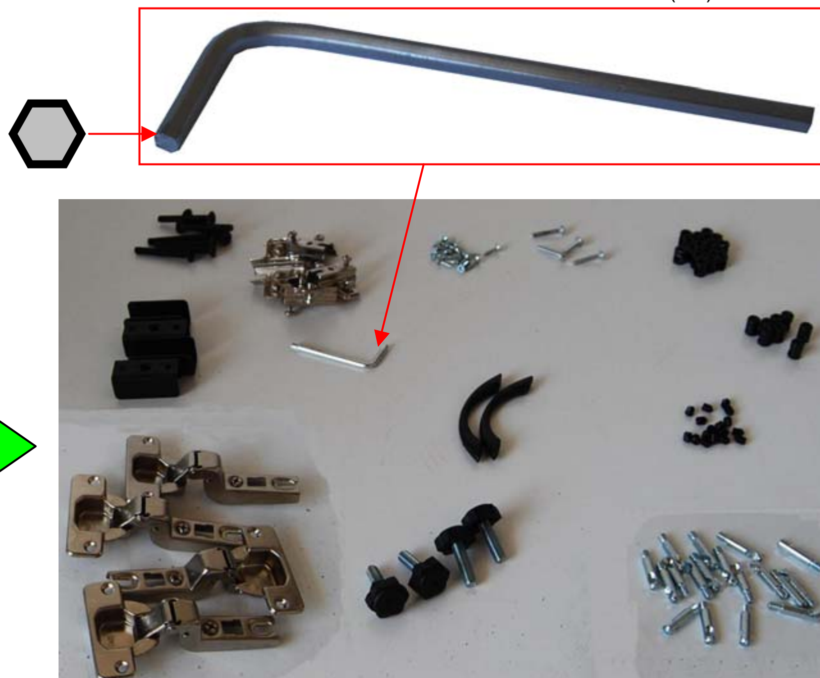
www.cmtutensili.com









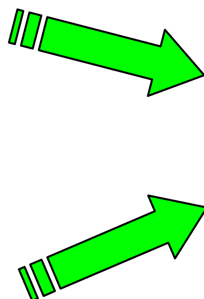


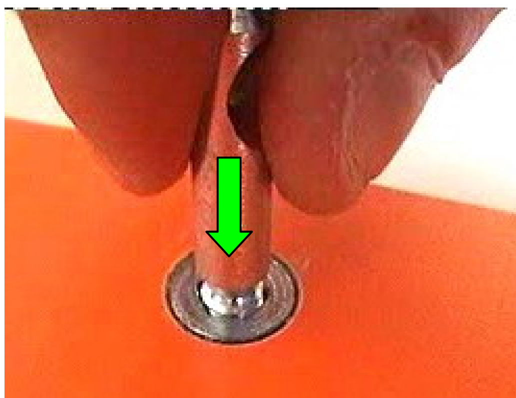
Assemblaggio del tavolo

Tavolo industrio™ 999.500.01

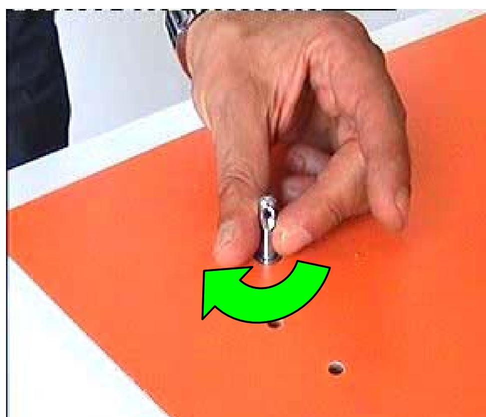


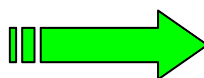




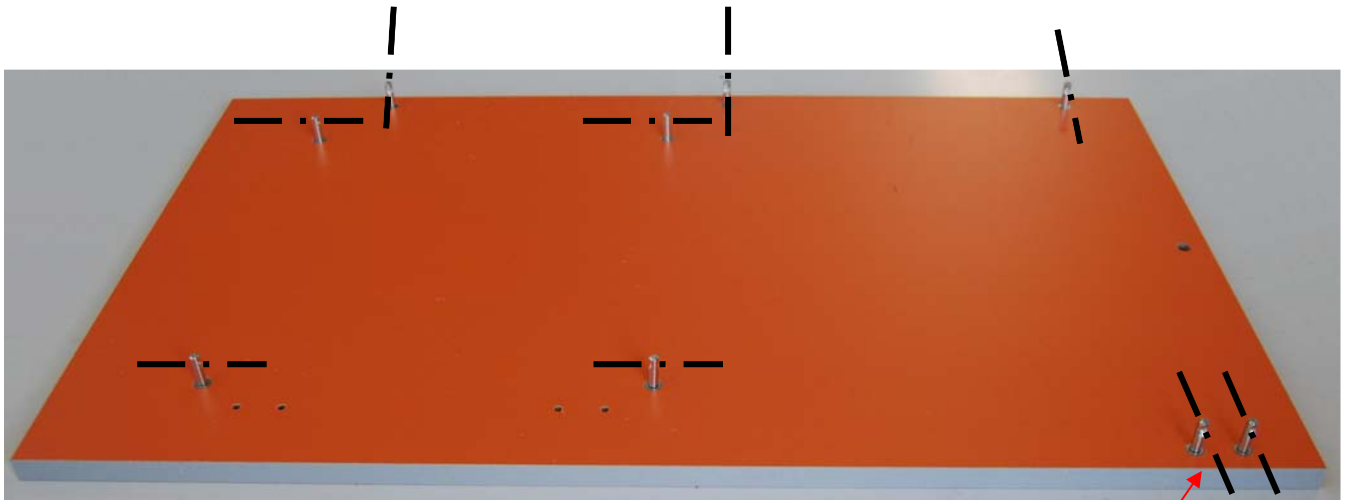






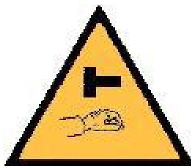


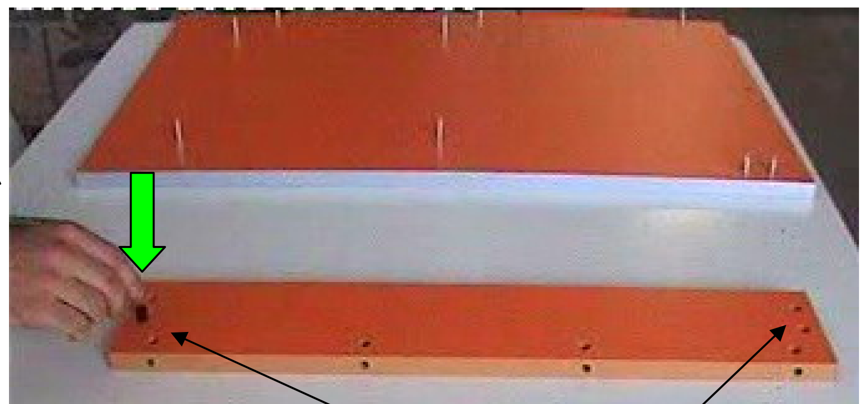


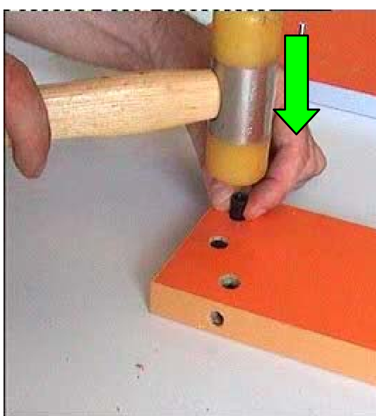






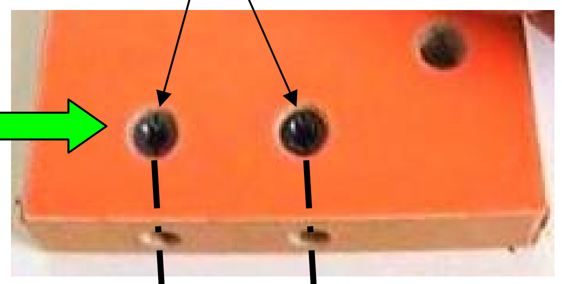


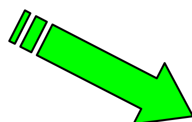
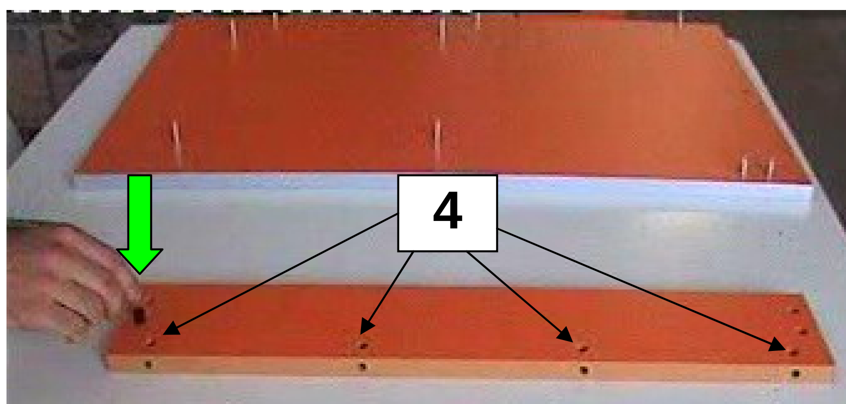


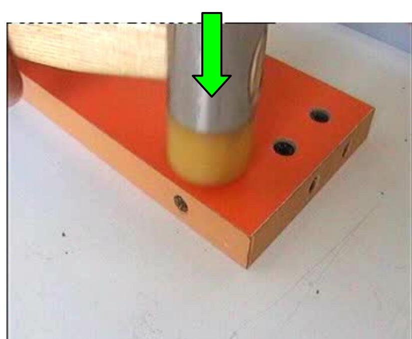
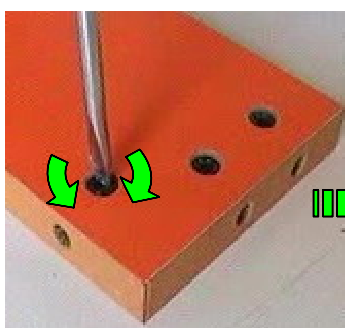
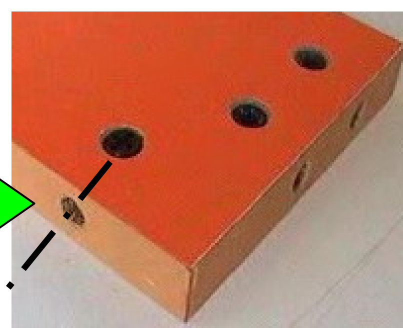




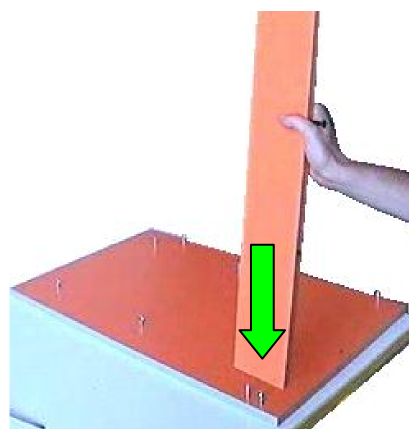
2x2

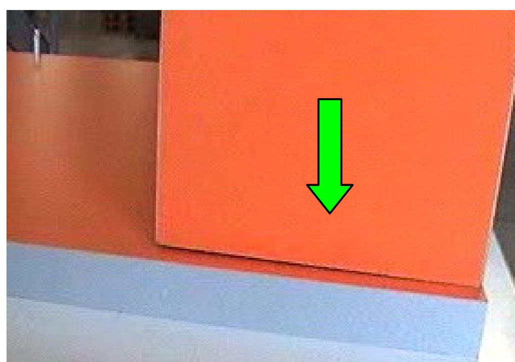
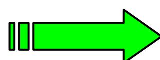


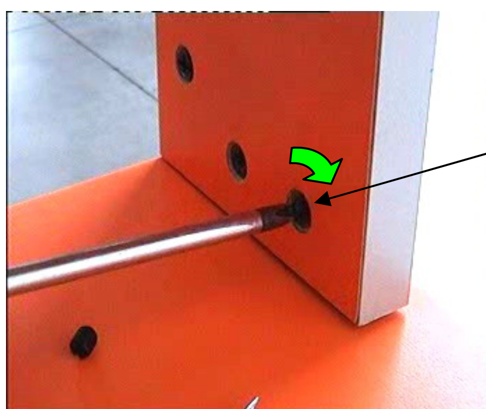



4

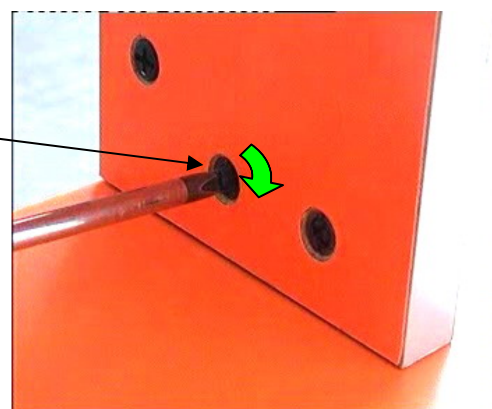




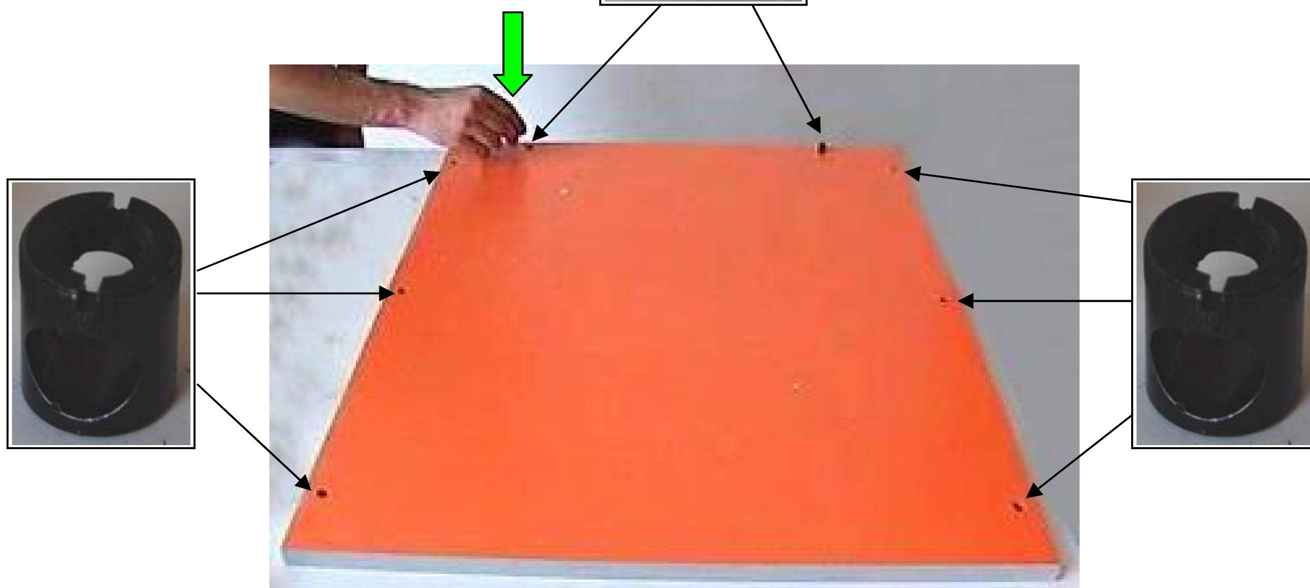


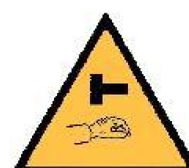


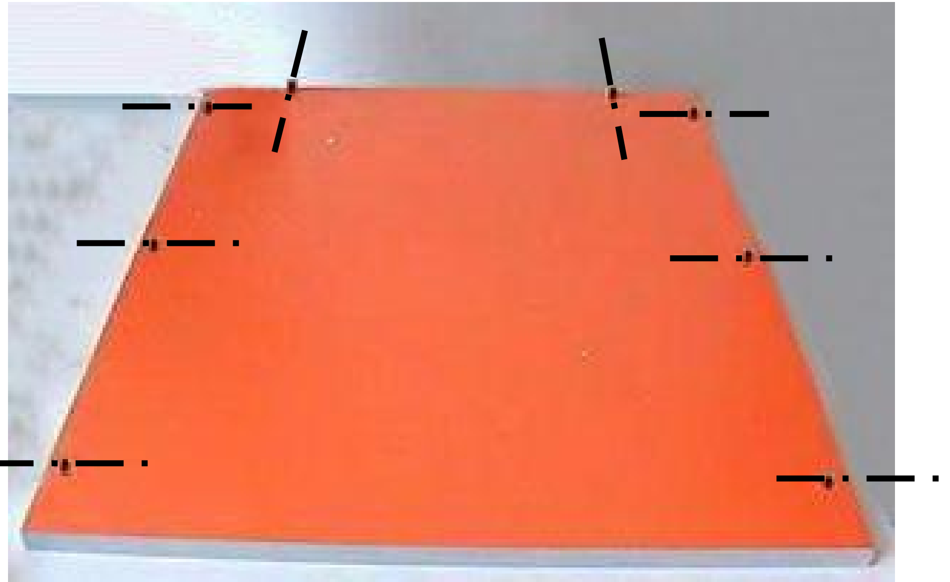
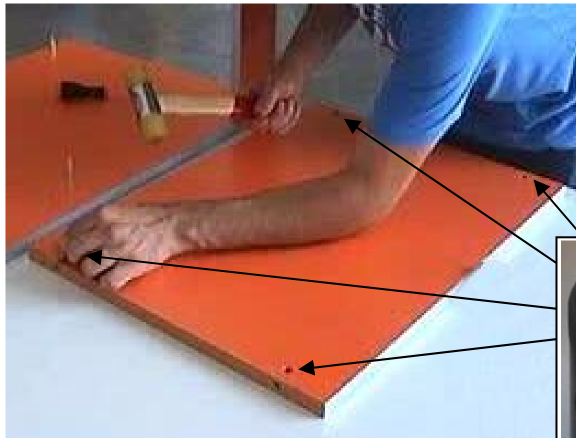
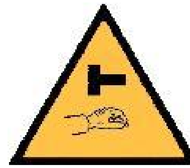



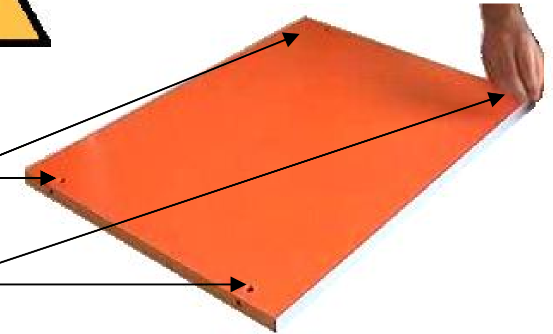


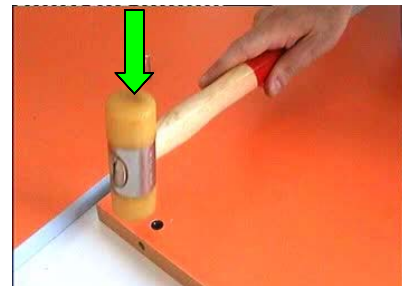


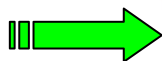
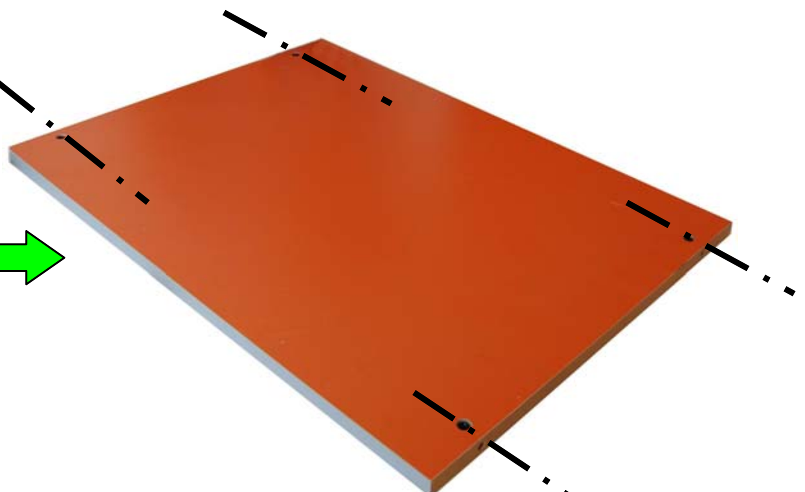




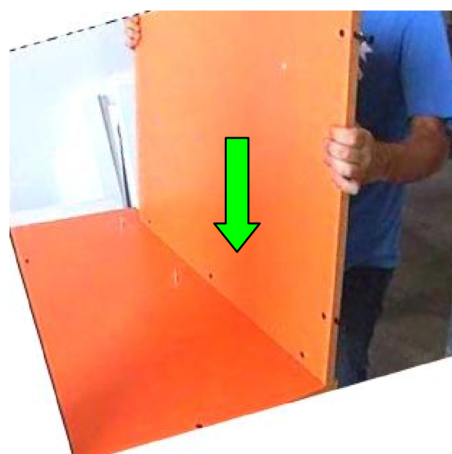






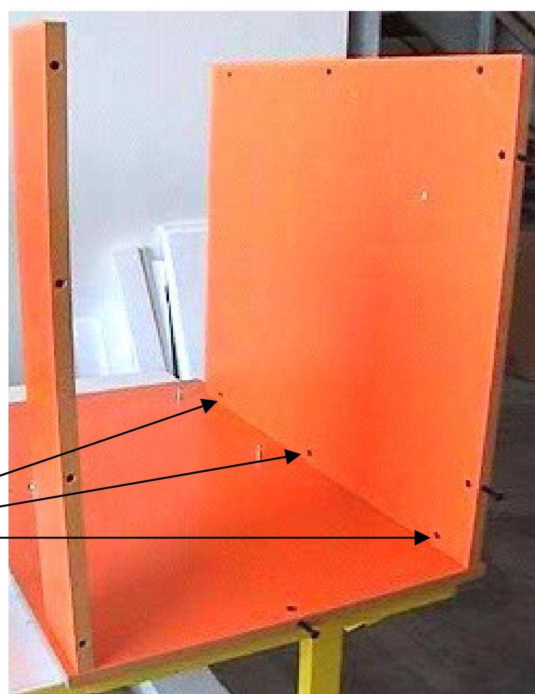


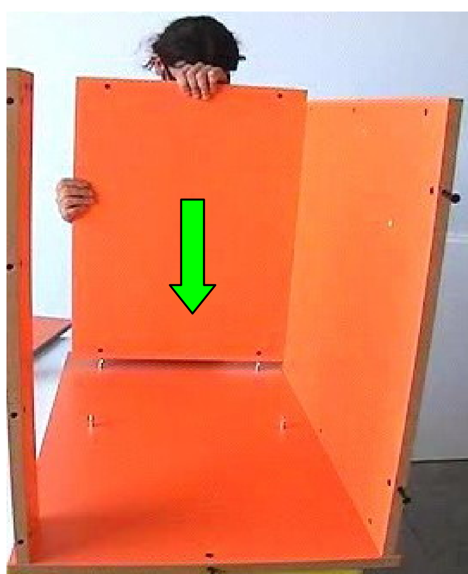





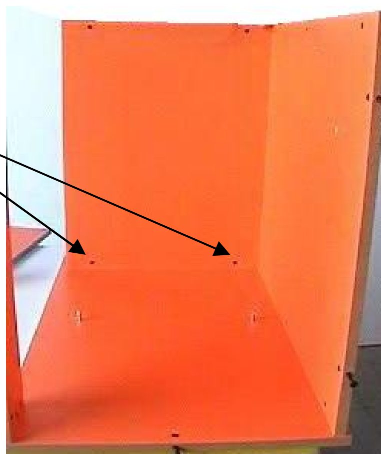


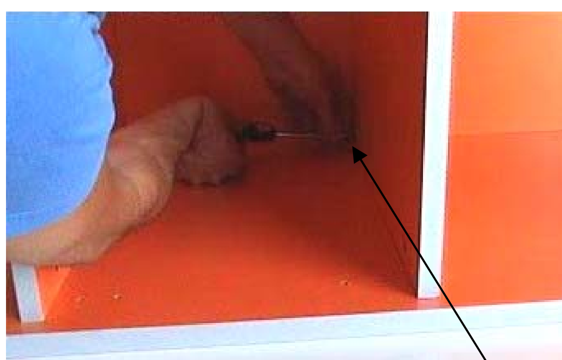


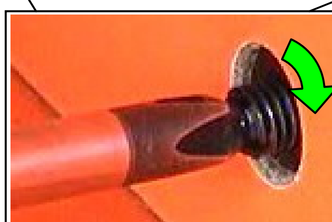


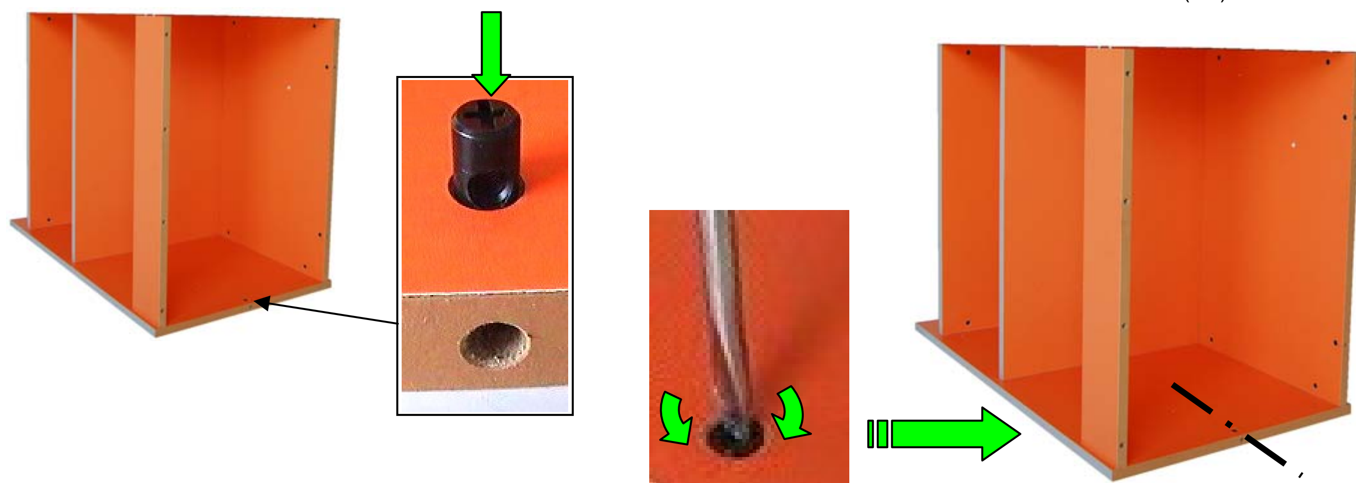


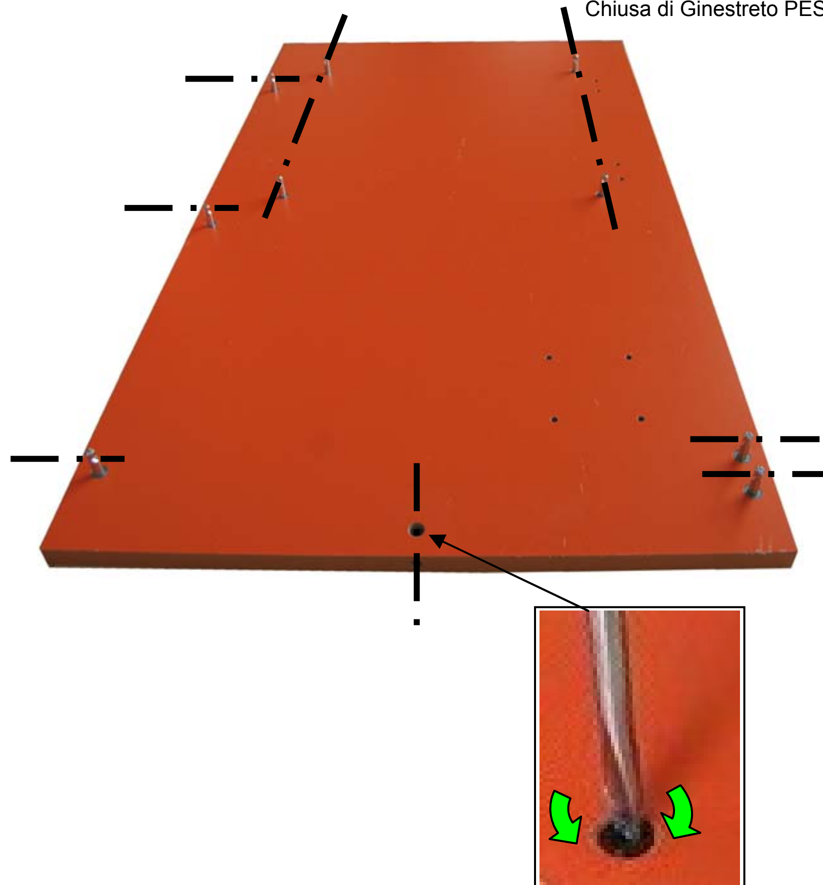




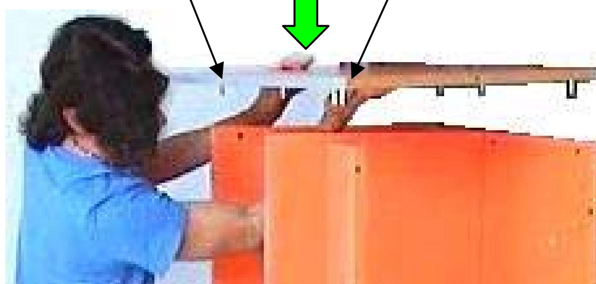






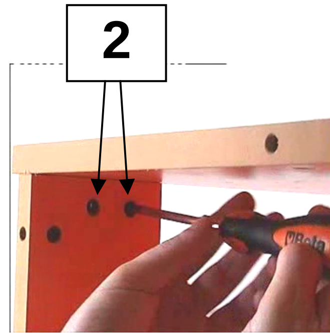


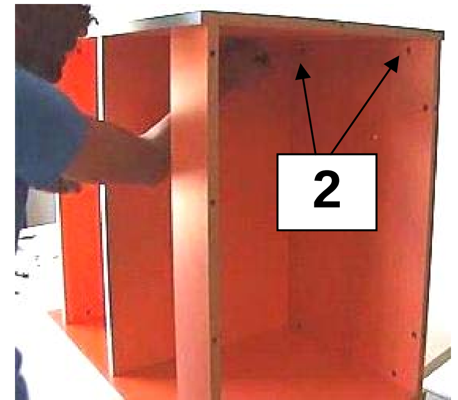


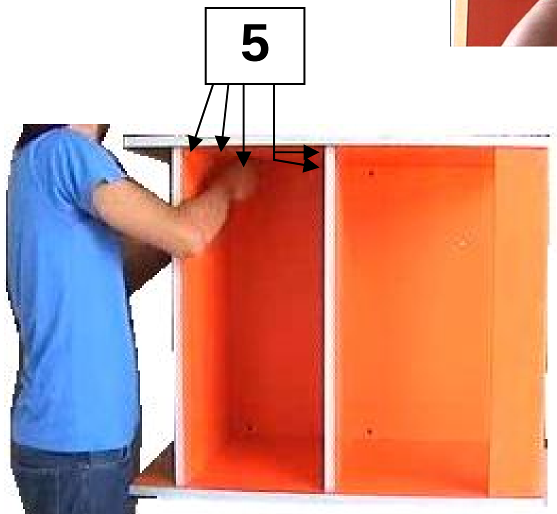


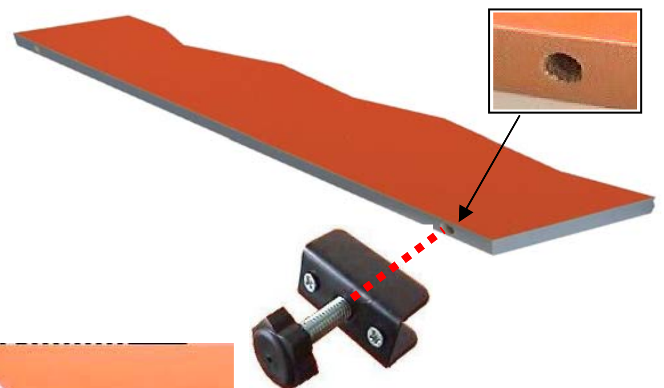


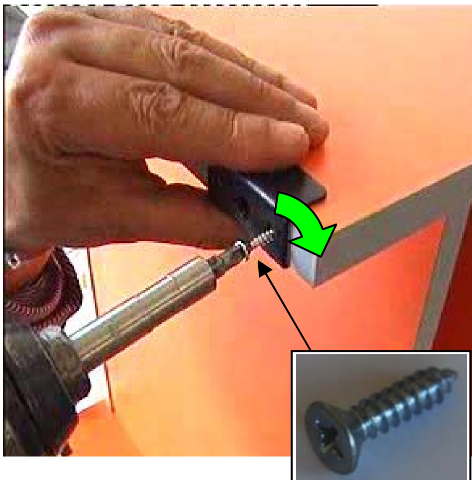




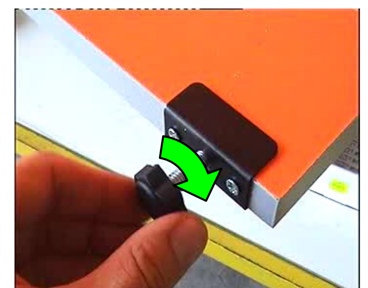






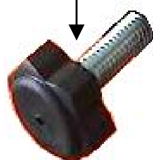


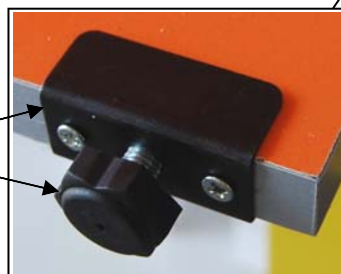




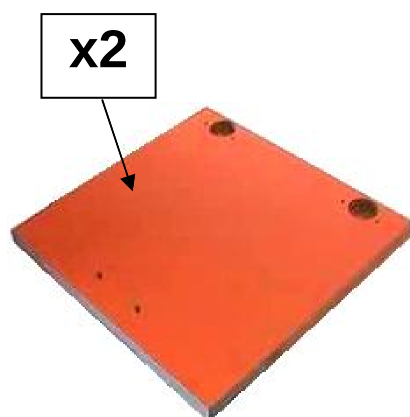


x4

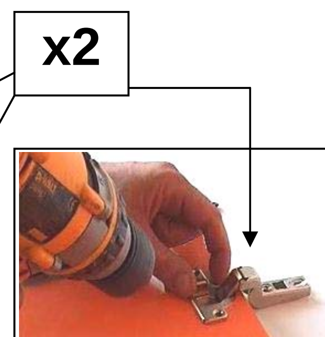







x2

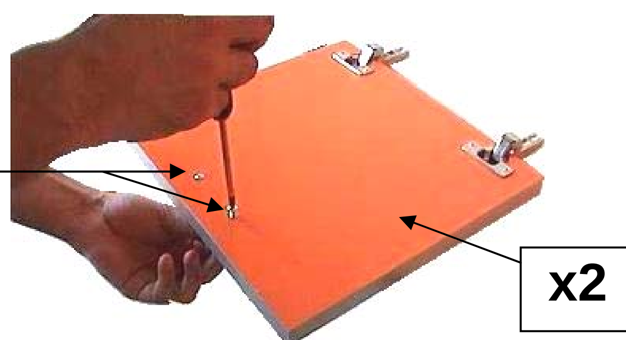



x2







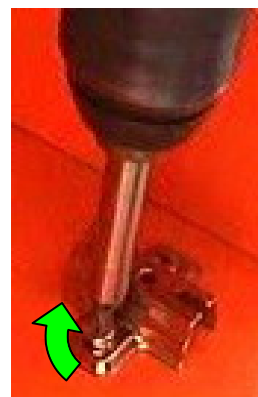

x2





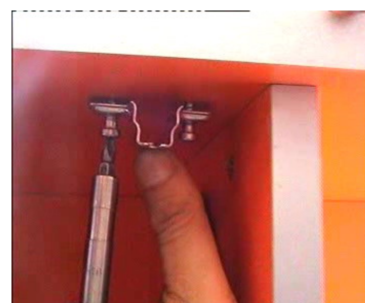


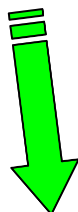




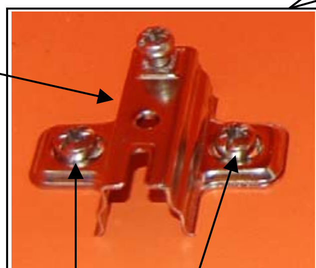




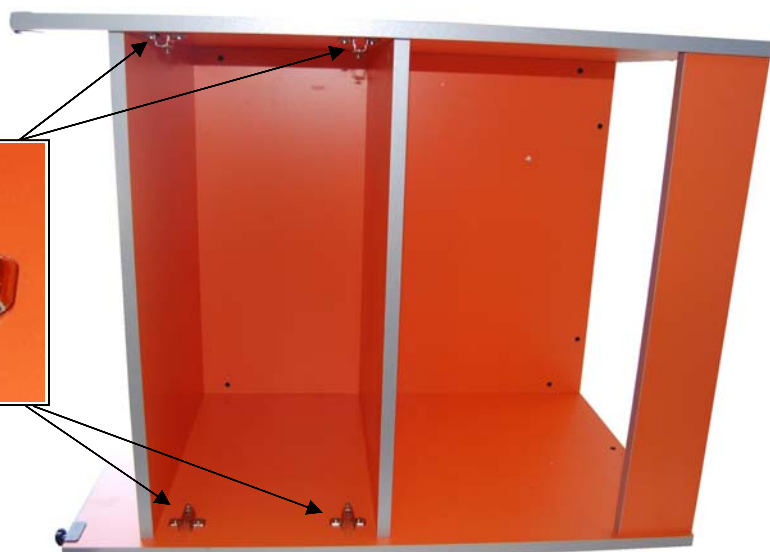


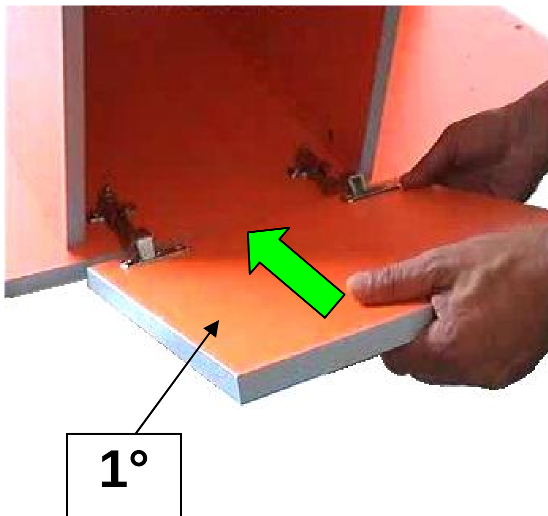


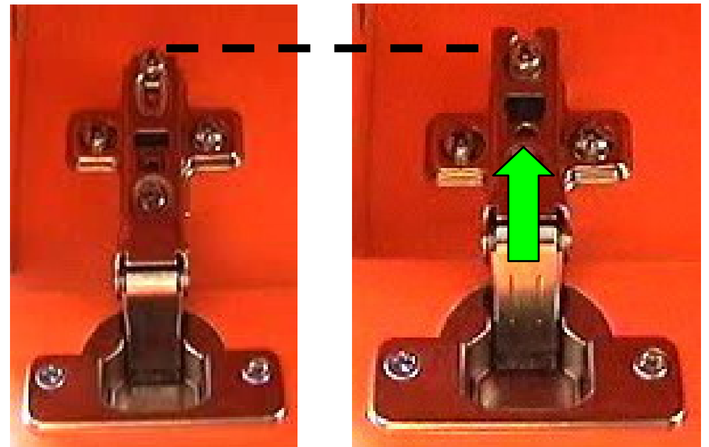
x4



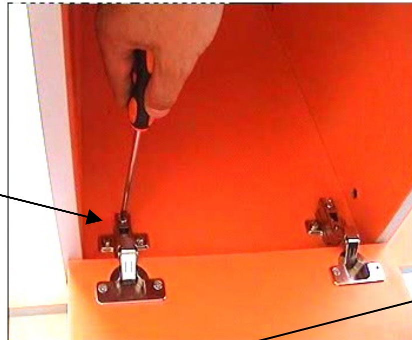


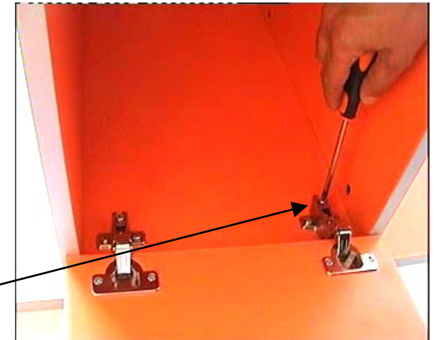


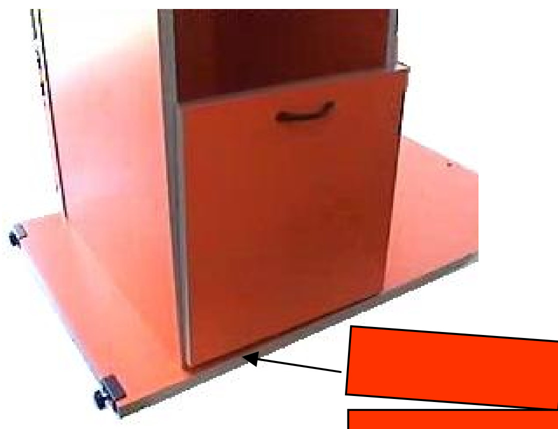

1°

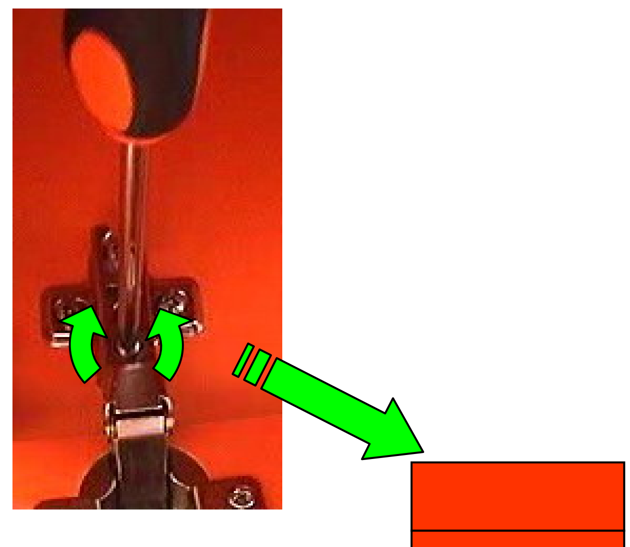
















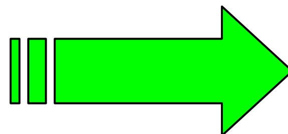
2







2°



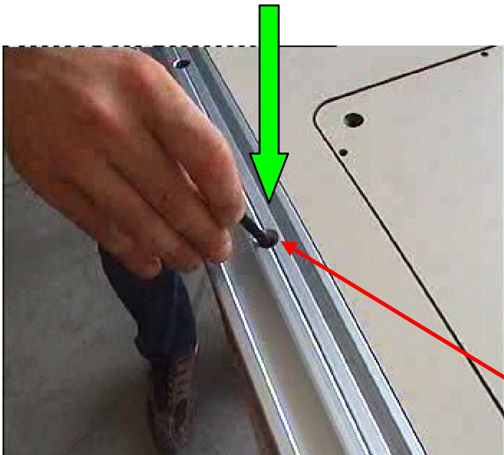


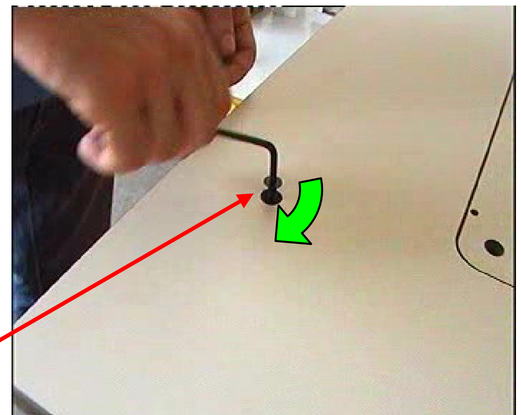
Assemblaggio del piano di lavoro



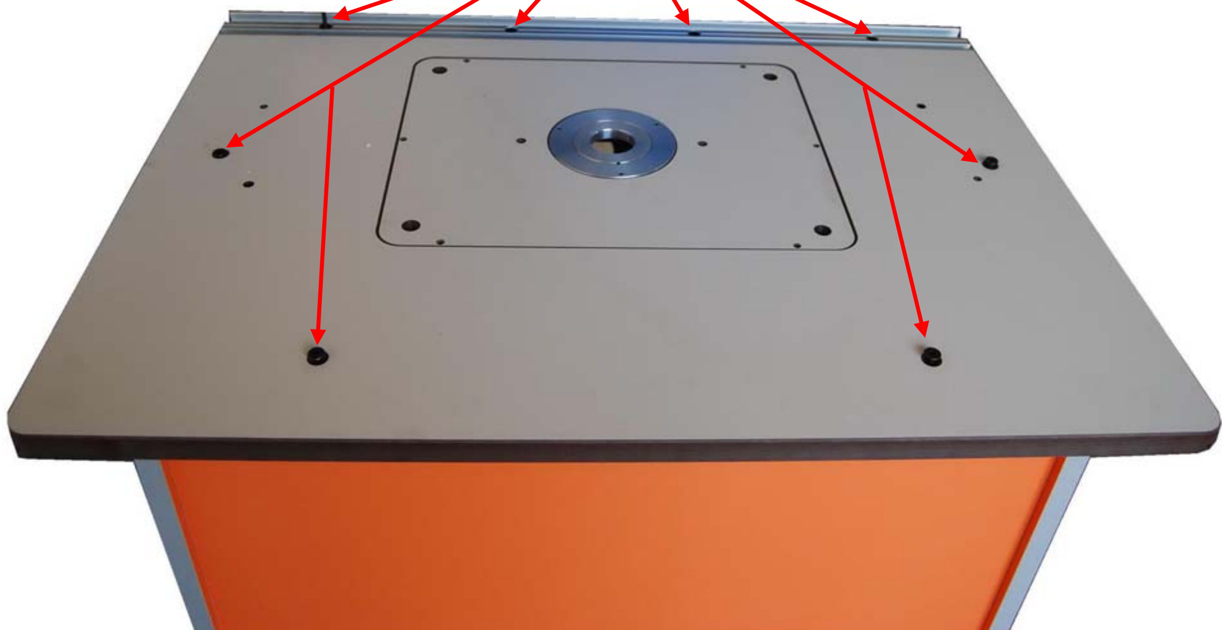






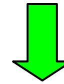


x8

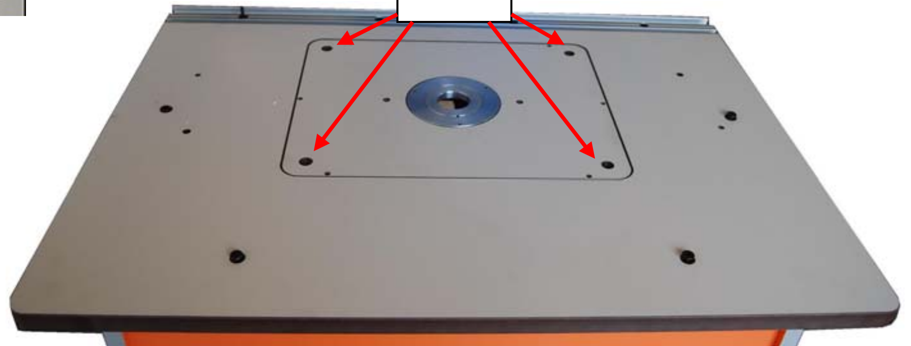


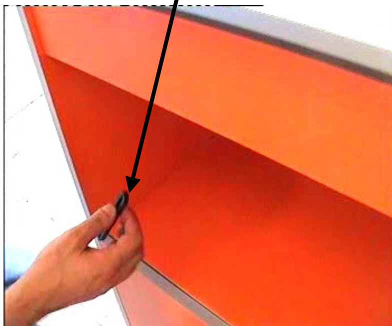






x4





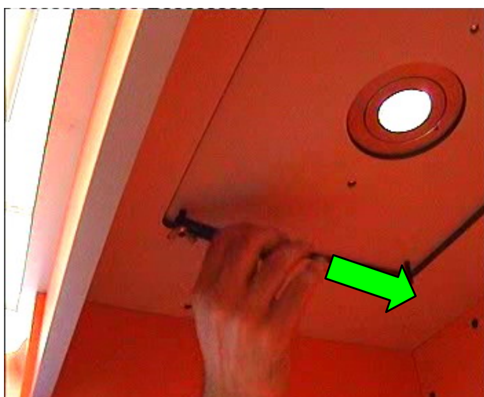


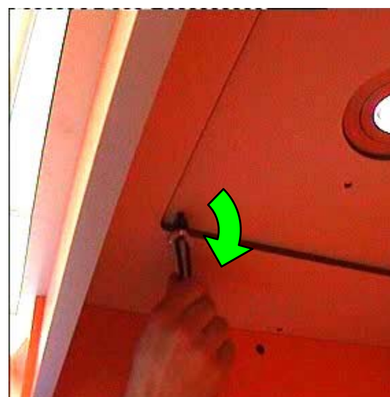


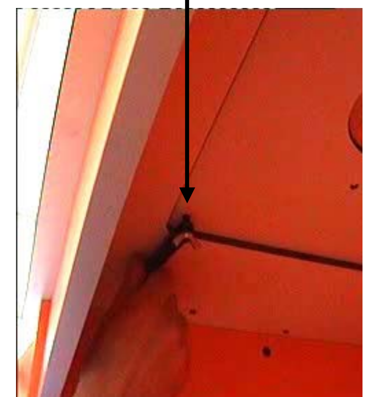


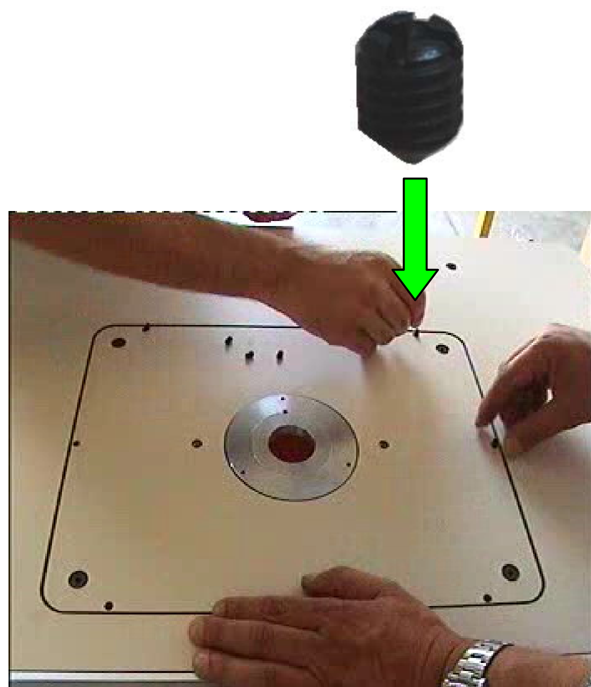


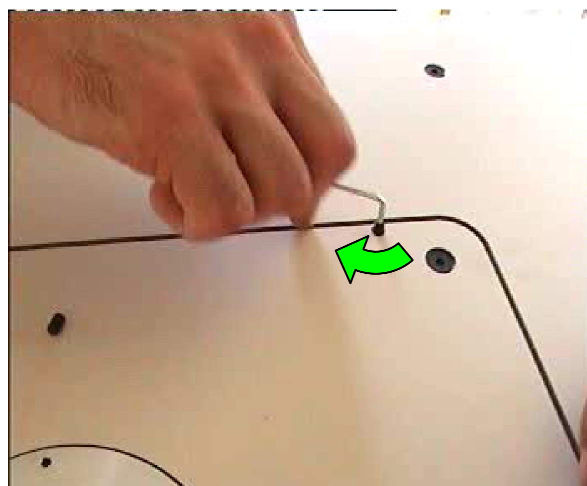
x4

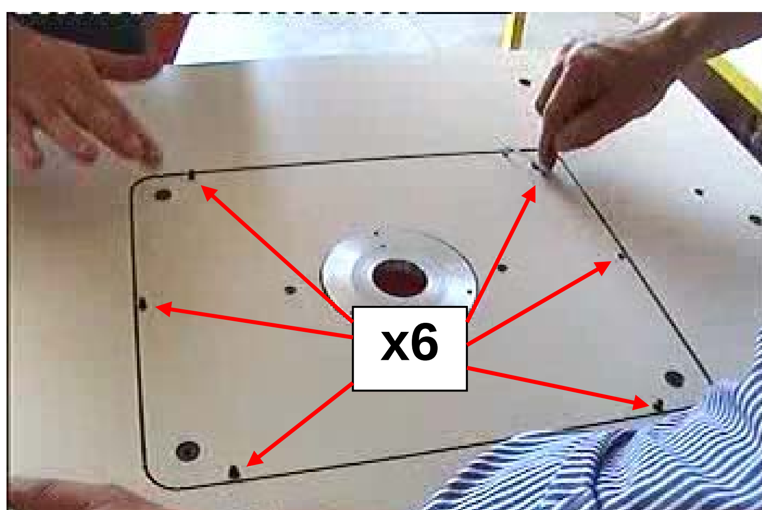


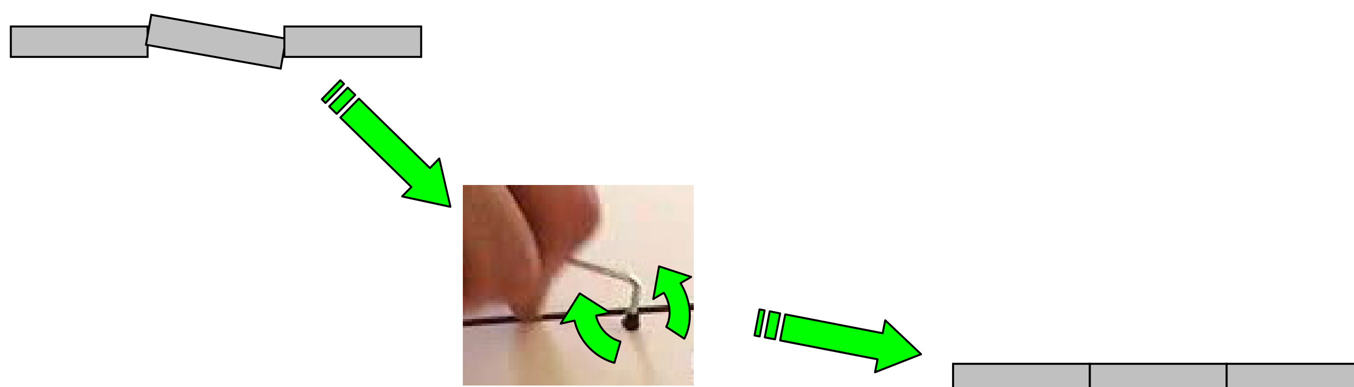


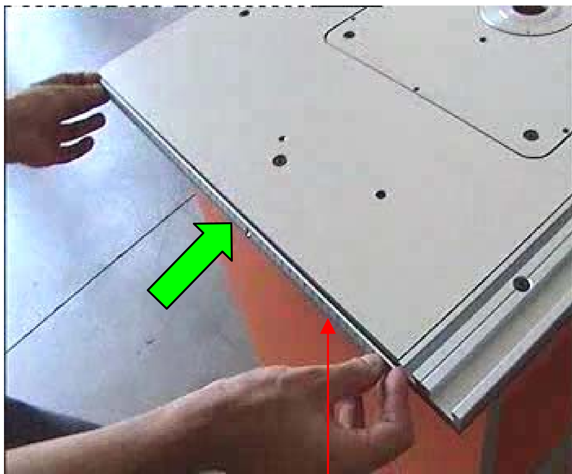







x6

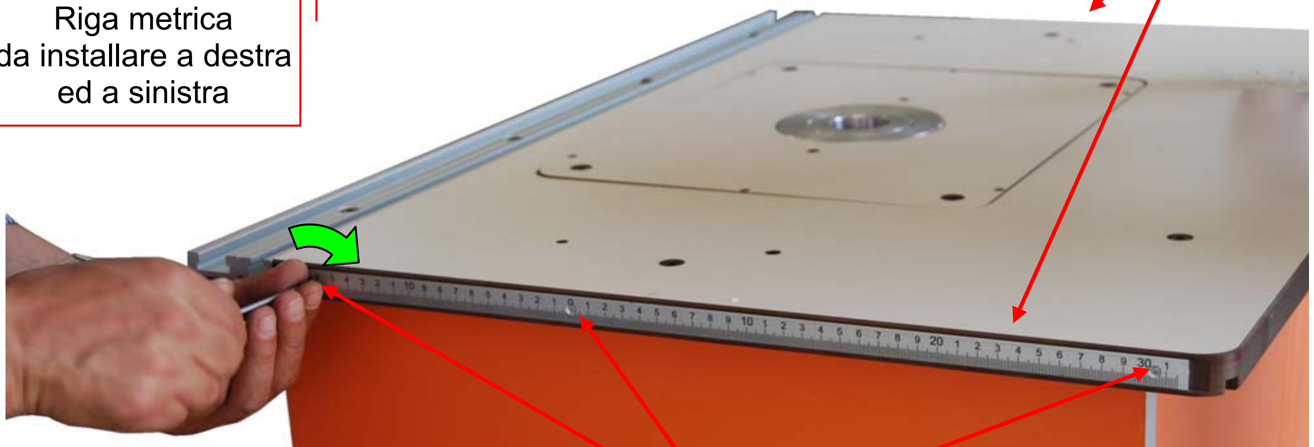






Riga metrica
da installare a destra
ed a sinistra

x2





x3

Fence di battuta





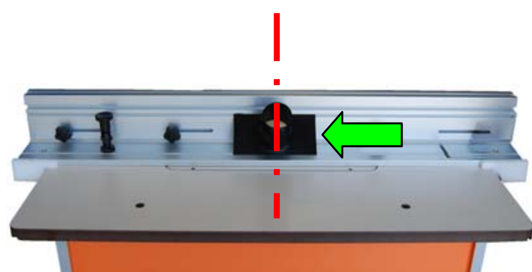


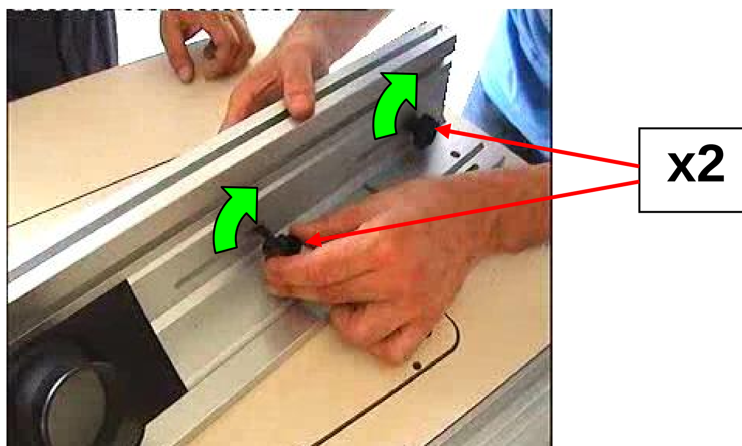


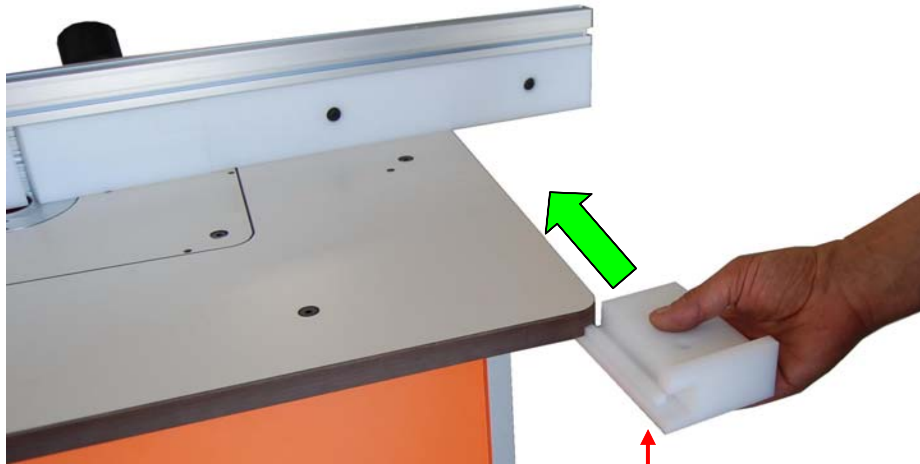



Carter per aspirazione

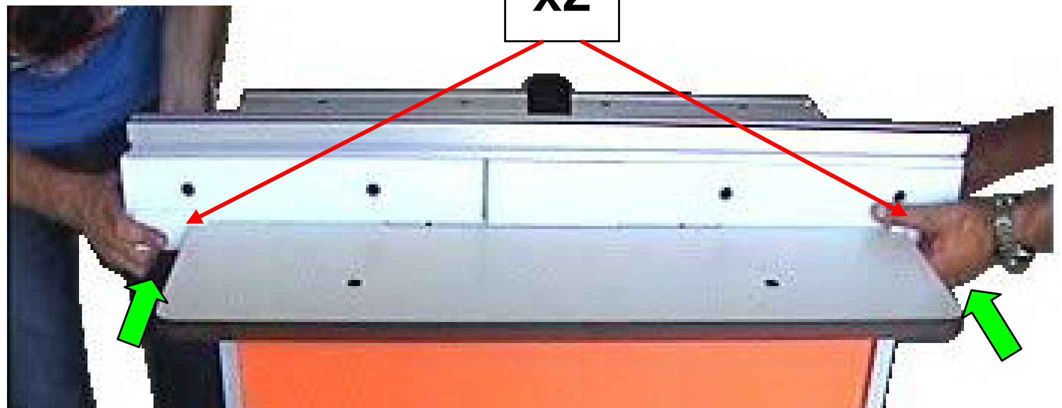




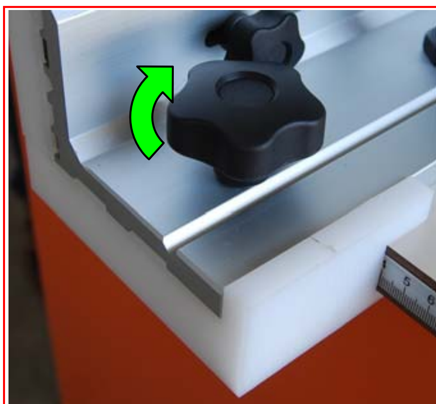

x2



x2



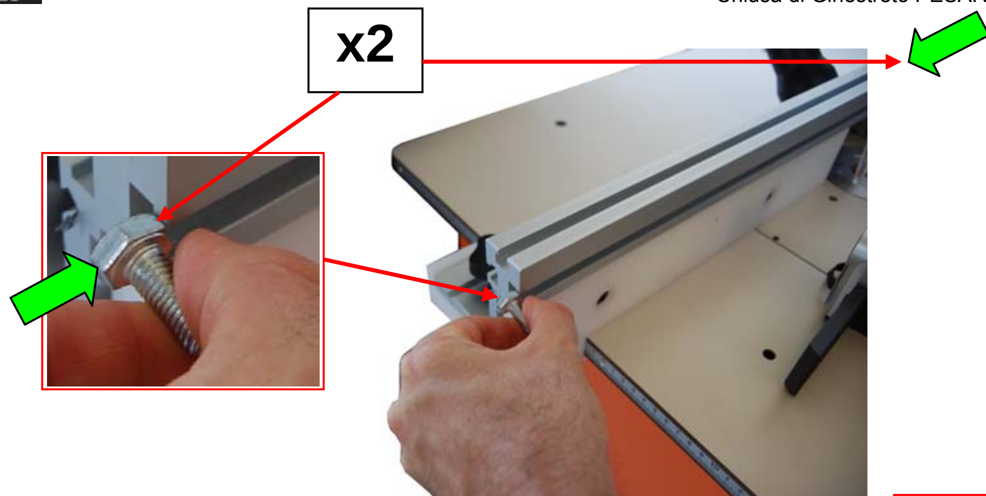
x2

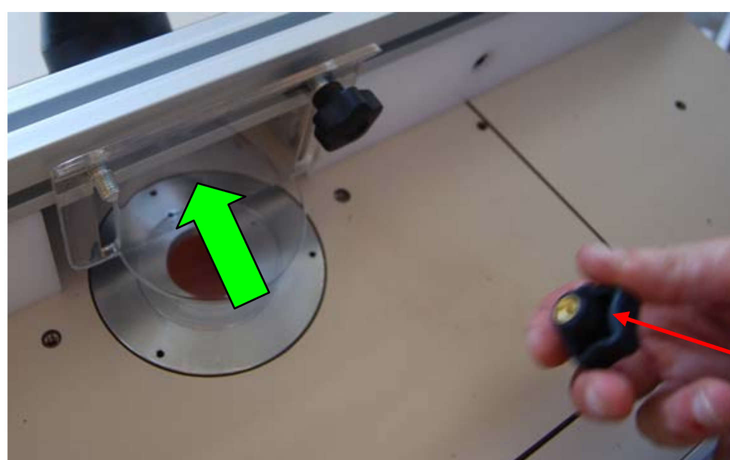


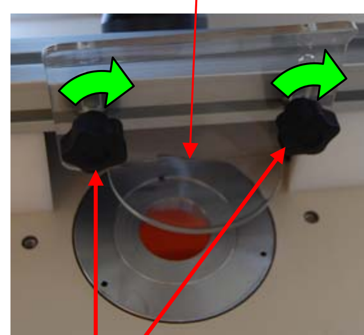




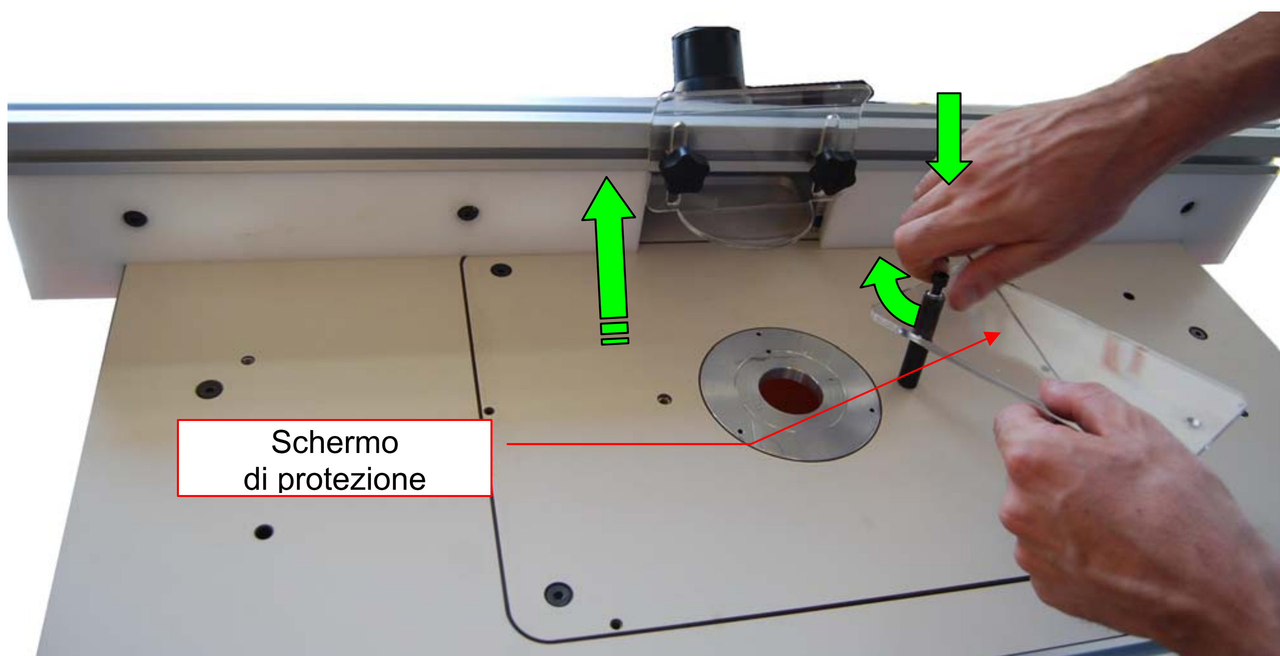


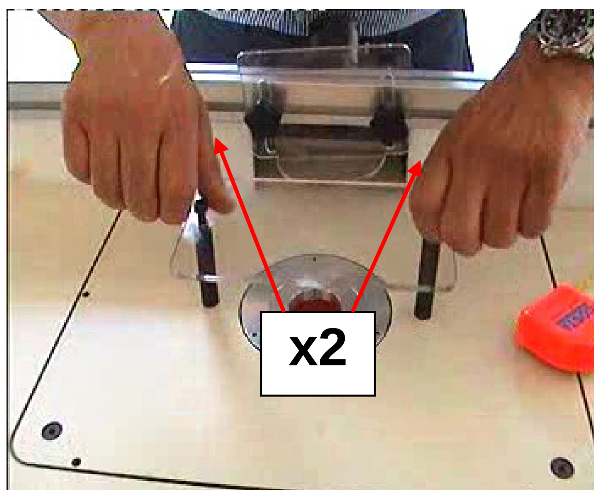

x2

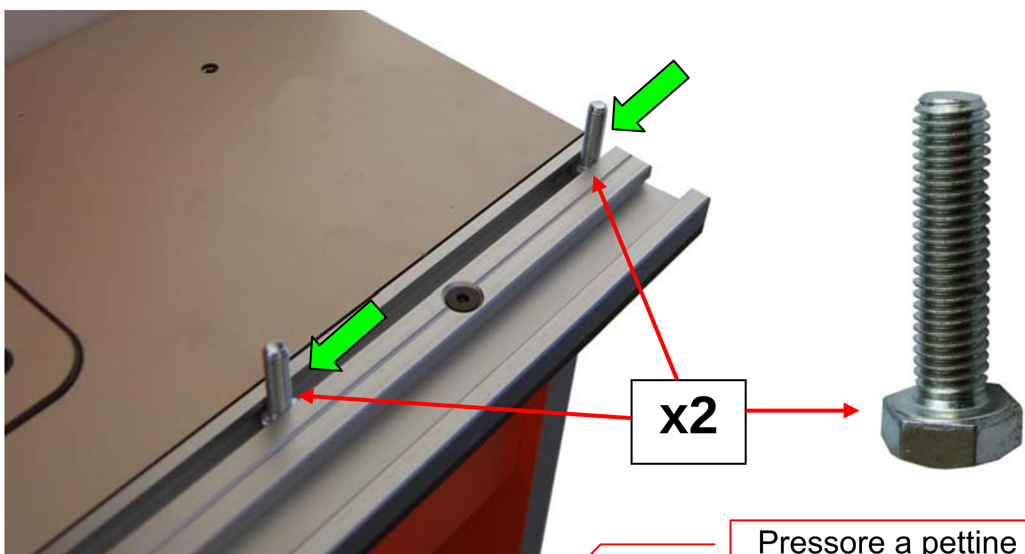



Carter per
Fence di battuta
x2

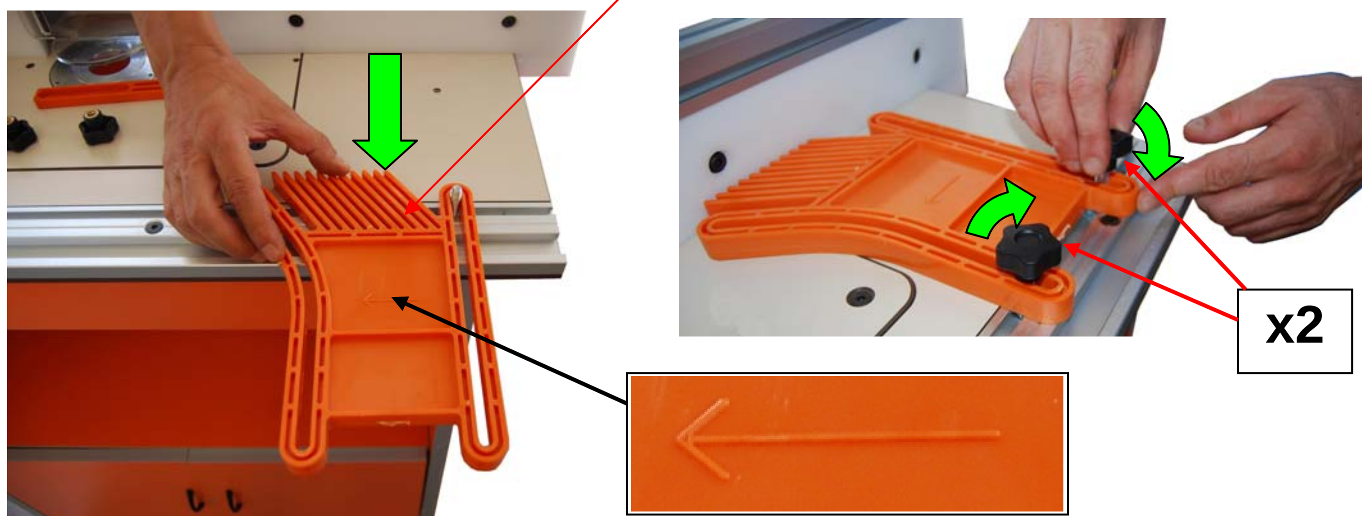


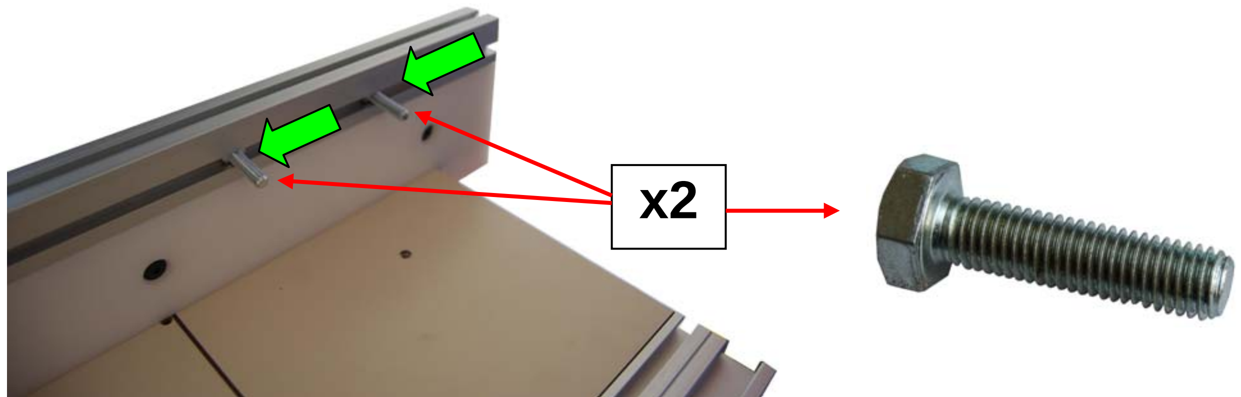

Schermo
di protezione

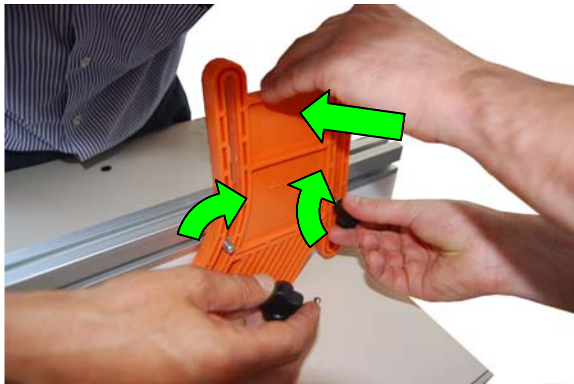


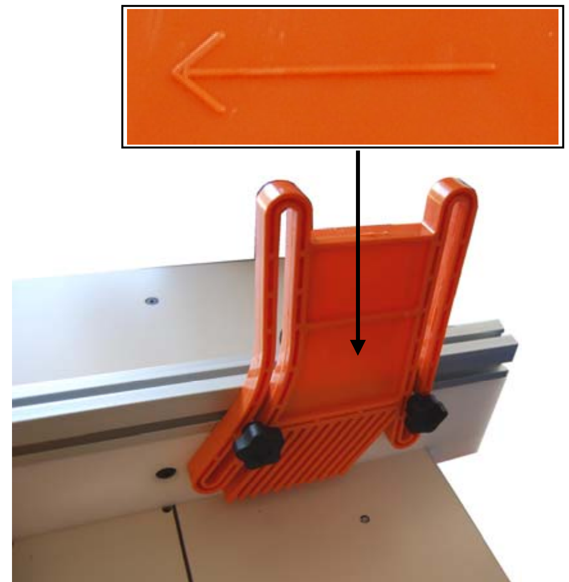


Pressore a pettine



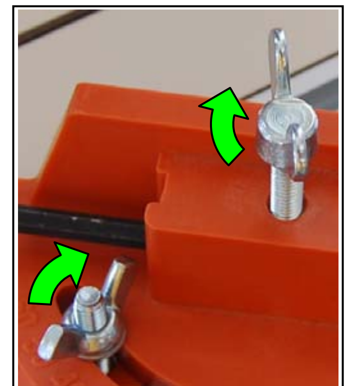


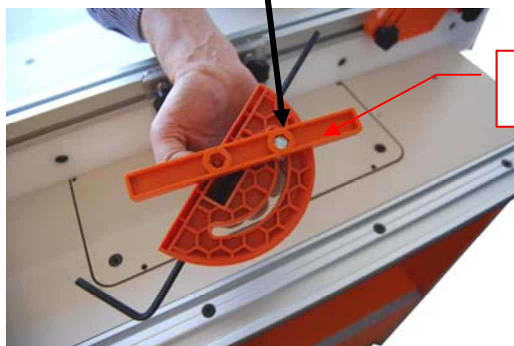




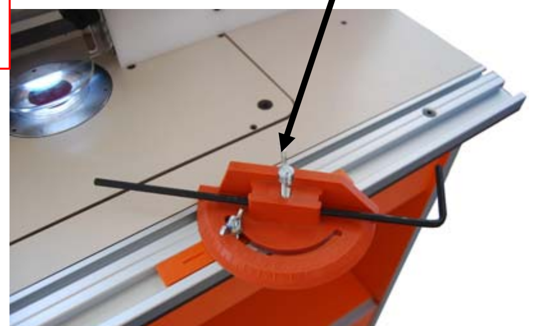


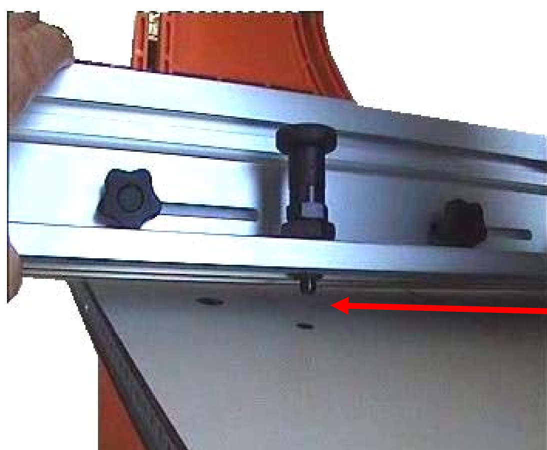






Guida graduata















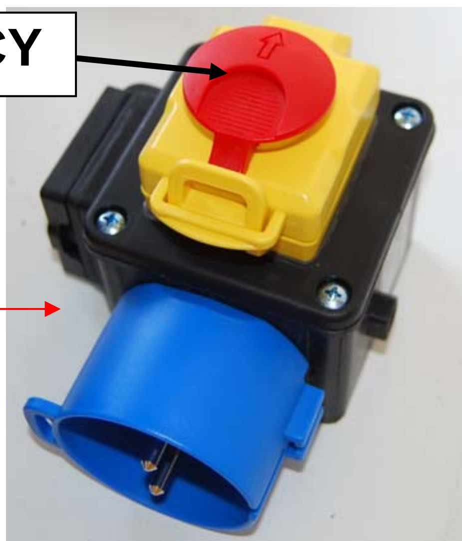




Installazione interruttore generale con arresto di emergenza

EMERGENCY



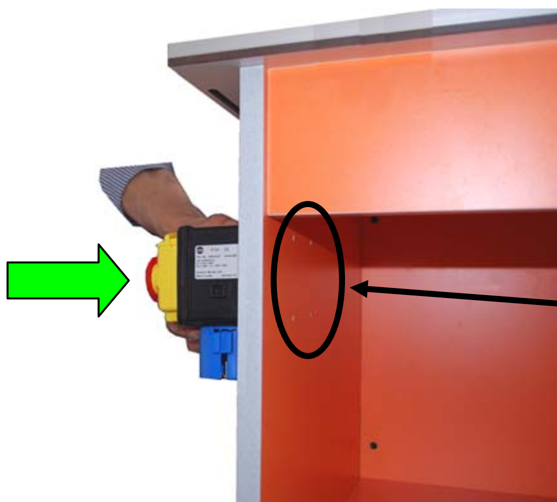


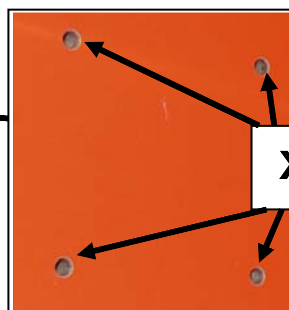


START

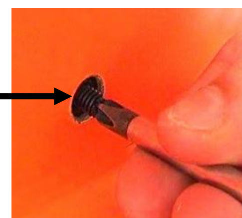
STOP

Il codice del comando elettrico di sicurezza è 999.100.11





x4





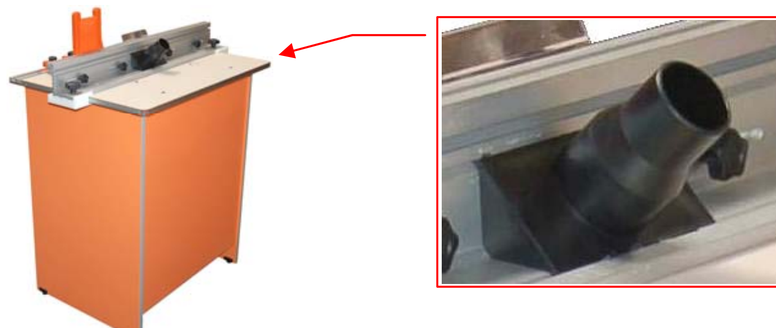
Fissare il comando elettrico al tavolo.

Il comando elettrico di sicurezza è munito di un pulsante di marcia ed un pulsante di arresto avente funzione di arresto di emergenza di colore rosso.
Quando il pulsante di arresto rosso viene azionato la rimessa in marcia della elettrofresatrice avviene mediante la pressione del comando di marcia verde.

Informazioni relative ai dispositivi di sicurezza

Connessione all'impianto di aspirazione

Durante la fresatura, la macchina produce polveri e residui che devono essere aspirati.
Per fare questo, essa è dotata di un apposito attacco per essere connessa ad un impianto di aspirazione il quale deve essere presente nell'azienda che utilizza la macchina.
In caso di uso non professionale l'utente deve provvedere a dotare la macchina di un sistema di aspirazione per la raccolta dei residui della lavorazione e delle polveri.





È VIETATO L'UTILIZZO DELLA MACCHINA SENZA CHE LA CONNESSIONE AD UN IMPIANTO DI ASPIRAZIONE SIA PERFETTAMENTE FUNZIONANTE. È VIETATO FUMARE E FARE USO DI FIAMME LIBERE



VERIFICARE SEMPRE LO STATO DEL SISTEMA DI ASPIRAZIONE E DEL SACCO O CONTENITORE EQUIVAMENTE OVE VIENE DEPOSITATO QUANTO ASPIRATO.

Avvertenze per la connessione all'aspirazione





La connessione tra la macchina e l'impianto di aspirazione va eseguita da personale addestrato ed autorizzato dal titolare dell'impresa dove la macchina è installata.



È VIETATO L'INTERVENTO A PERSONALE NON AUTORIZZATO



PRIMA DI EFFETTUARE INTERVENTI, DISTACCARE LA MACCHINA E L'IMPIANTO DALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA



LA CONNESSIONE VA ESEGUITA IN MODO SICURO E NON VOLANTE. INOLTRE, È OBBLIGATORIO ATTENERSI ALLE INDICAZIONI DEL COSTRUTTORE DELL'IMPIANTO, SPECIFICATE NEL RELATIVO MANUALE D'USO E MANUTENZIONE.

Durante le operazioni di connessione:



PERICOLO DI CONTUSIONE



INDOSSARE ADATTI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (GUANTI ED ABITI ADATTI) ED UTILIZZARE ATTREZZI ADATTI

Ripari

La macchina è dotata di due ripari, realizzati in policarbonato trasparente, uno regolabile ed uno fisso.
Il riparo regolabile consente di coprire la zona di lavoro, pericolosa dove agisce l'utensile.
La regolazione avviene svitando i pomelli di blocco, facendo scorrere il riparo nelle apposite guide, ed infine serrando nuovamente i pomelli. L'altro riparo è fisso.
Il riparo deve essere regolato in modo tale che rimanga scoperta solamente la parte necessaria per la lavorazione.
Il riparo fisso viene applicato sulle apposite colonne alle quali deve essere serrato.

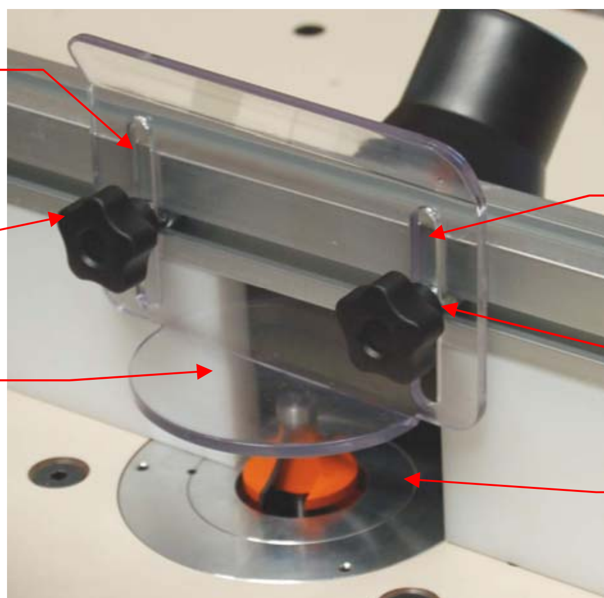


IL RIPARO REGOLABILE DEVE ESSERE POSIZIONATO IN MODO TALE CHE RIMANGA SCOPERTA SOLAMENTE LA PARTE NECESSARIA PER LA LAVORAZIONE.

Guida di scorrimento per la regolazione

Pomello di blocco

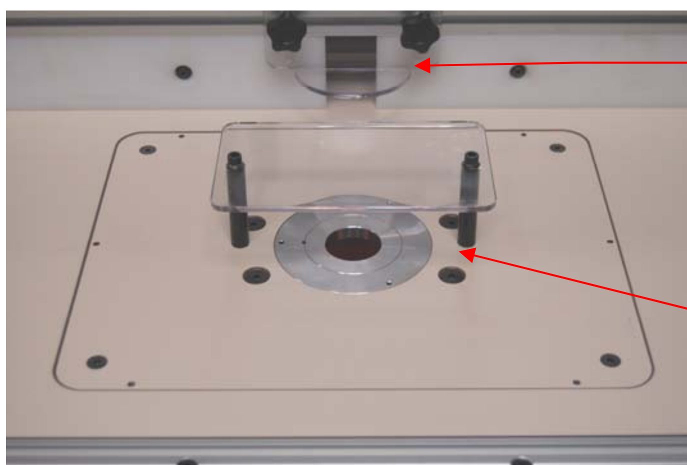
Riparo regolabile



Guida di scorrimento per la regolazione

Pomello di blocco

Utensile fresa





Quando si applica il riparo fisso, il riparo regolabile va spostato indietro insieme a tutta la guida di battuta su cui è fissato



Riparo fisso

Utensile fresa



È severamente vietato manipolare e/o rimuovere i ripari di protezione.
È severamente vietato usare la macchina con i ripari di protezione mancanti o non integri.
È vietato l'uso della macchina a persone non formate e non autorizzate.

Dispositivo di connessione elettrica e comandi

La macchina deve avere installato lo specifico dispositivo di comando, il quale è dotato di uno speciale coperchio che quando è aperto consente l'accesso ai pulsanti di marcia e arresto e quando chiuso svolge anche le funzioni di arresto di emergenza. Questo tipo di dispositivo è munito di un'asola, che è attiva quando il coperchio è chiuso. L'asola consente di bloccare l'interruttore meccanicamente, tramite un lucchetto; questa operazione viene eseguita per effettuare la manutenzione o per inibire l'uso della macchina.

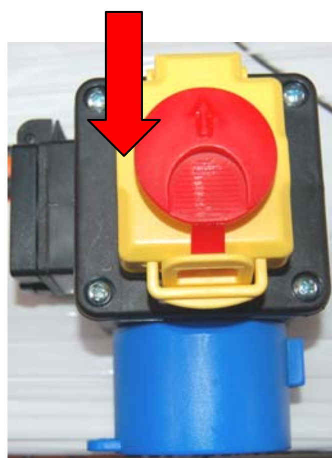


 **È VIETATO LASCIARE LA CHIAVE NEL LUCCHETTO.**

 **LA CHIAVE DEVE ESSERE CUSTODITA DAL RESPONSABILE DELLA MANUTENZIONE, SEMPRE IN LUOGO SICURO.**

Figura 1 - Dispositivo di connessione elettrica e comandi

Il coperchio dei pulsanti funge da comando di arresto di emergenza chiudendolo esso va a premere il pulsante di arresto e la macchina si ferma. Lo sblocco è effettuato aprendo il coperchio.



Comando di arresto



Sblocco

Installazione sul tavolo di una elettrofresatrice CMT7E

La macchina "FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio" Modello CMT7E consente di effettuare la fresatura di profili in legno e materiale assimilabile (DERIVATI DEL LEGNO, CORIAN, STRATIFICATI FENOLICI, MATERIALI PLASTICI come PLEXIGLASS, PVC) in ambito industriale, professionale ed hobbistico.
Il tavolo oltre ai dispositivi principali può essere dotato di altri accessori, acquistabili separatamente.
Nel presente paragrafo si danno tutte le indicazioni per poter effettuare l'installazione dell'elettroutensile in sicurezza.
Tali indicazioni sono valide per l'elettrofresatrice CMT7E.

Montaggi, regolazioni e sostituzioni

Dopo avere montato il banco di lavoro, occorre applicare ad esso l'elettrofresatrice e i dispositivi e gli accessori di lavoro.



È OBBLIGATORIO FARE RIFERIMENTO ALLE ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI UTILIZZO DEL BANCO DA LAVORO;
È OBBLIGATORIO FARE RIFERIMENTO AL MANUALE D'USO E MANUTENZIONE DELL'ELETTROFRESATRICE.

Ulteriori indicazioni ed avvertenze riguardanti i montaggi e le eventuali regolazioni di tali elementi sono illustrate nei paragrafi seguenti.



DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI SEGUENTI, L'ELETTROFRESATRICE DEVE ESSERE DISCONNESSA DALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA (SPINA DISTACCATA DALLA PRESA)



Se dal posto ove è installata la macchina non è visibile il quadro di connessione della stessa alla presa di alimentazione elettrica, per evitare avviamenti accidentali si consiglia di **applicare il lucchetto all'interruttore.**

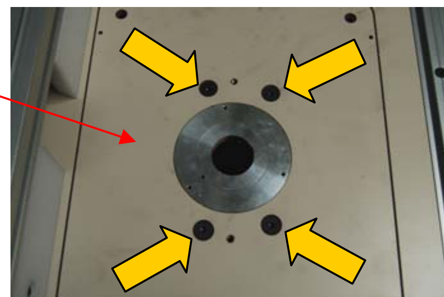
Le immagini sono riportate a titolo indicativo.
Il modello di elettrofresatrice utilizzabile sul banco è esclusivamente la: elettrofresatrice di produzione CMT SpA del tipo CMT7E

Montaggio dell'elettrofresatrice

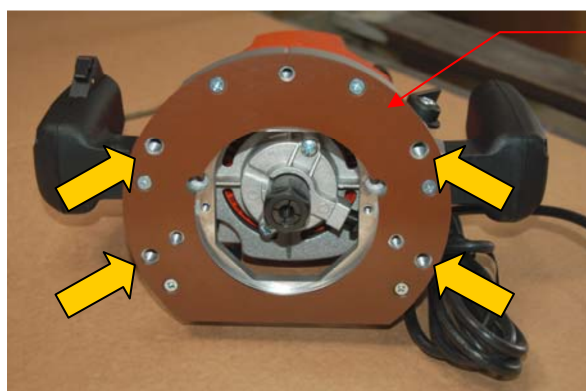
Per applicare l'elettrofresatrice alla macchina, effettuare le operazioni seguenti.



Togliere la piastra di attacco dal centro del piano di lavoro







Con la chiave e le viti in dotazione, fissare l'elettrofresatrice alla faccia inferiore della piastra, nei quattro punti indicati con le frecce



PERICOLO DI CONTUSIONE



INDOSSARE ADATTI GUANTI



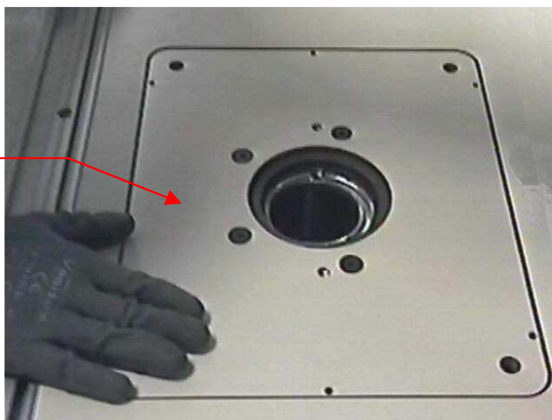
Inserire dall'alto la piastra con l'elettrofresatrice montata…



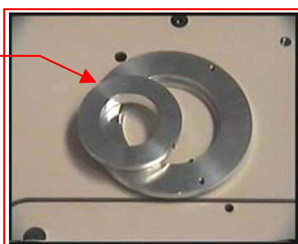


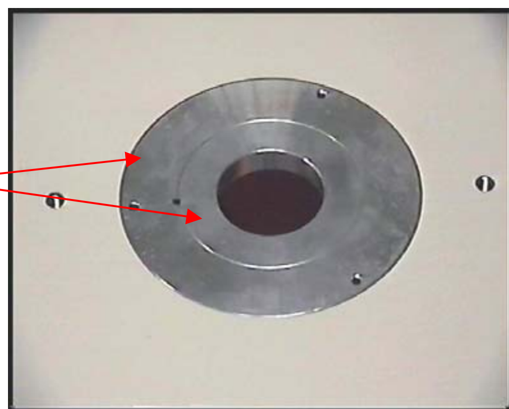
PERICOLO DI CONTUSIONE

…facendola incassare correttamente nella sede



In base al tipo di utensile che si deve utilizzare, mettere gli anelli interdipendenti, uno o entrambi, nella sede della piastra, facendoli incassare correttamente, tra loro e nella piastra

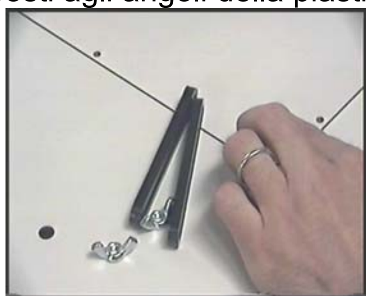


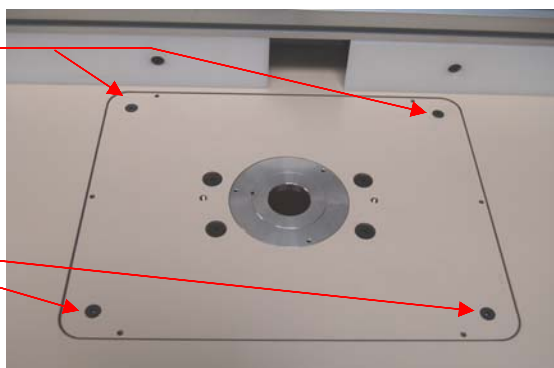


Successivamente, occorre fissare la piastra con l'elettrofresatrice, **operando dal basso e servendosi delle apposite staffe, viti e dadi ad alette forniti in dotazione con la macchina**.



Inserire le viti nei quattro fori posti agli angoli della piastra







PERICOLO DI CONTUSIONE





Sulle quattro viti, agendo da sotto il piano, applicare le staffe come mostrato, e stringere bene il dado ad alette



PERICOLO DI CONTUSIONE



VERIFICARE PERIODICAMENTE IL SERRAGGIO DELLE STAFFE

Figura 2 - Montaggio dell'elettrofresatrice

Sostituzione dell'utensile fresa

Quando è necessario sostituire l'utensile fresa, perché è usurato, rovinato o per cambio lavorazione, operare come segue.

PERICOLO PRESENZA DI PARTI A TEMPERATURA ELEVATA

ATTENDERE CHE LA FRESA SI RAFFEDDI

Prima di svitare il mandrino, bloccarlo, girandolo a mano e tenendo premuto il tasto in figura, finché il perno si aggancia sull'albero

Mandrino

Tasto

Da sotto il piano di lavoro, svitare il mandrino che tiene l'utensile

usare la chiave data in dotazione con la macchina

Da sopra il piano di lavoro, estrarre la fresa da sostituire…

…ed inserire quella nuova, avendo cura che il gambo sia preso correttamente dalla pinza

UTILIZZARE SOLO UTENSILI ORIGINALI "CMT UTENSILI S.p.A.", E CONFORMI ALLA NORMA EN 847-1 E MARCATI "MAN"

Durante tutte queste operazioni:

PERICOLO DI CONTUSIONE

Da sotto il piano di lavoro, riavvitare il mandrino che tiene l'utensile, **con l'uso della chiave data in dotazione con la macchina, sempre tenendo premuto il tasto indicato in precedenza**

Figura 3 - Sostituzione dell'utensile fresa

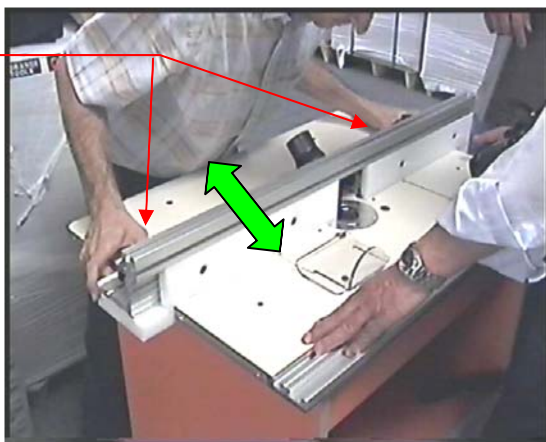
Regolazione dei dispositivi ed accessori di lavoro

Come visto in precedenza, la macchina è dotata di diversi dispositivi ed accessori montati sul piano di lavoro. Essi hanno funzione di sicurezza oppure consentono di effettuare la lavorazione in un certo modo.
Il loro montaggio e le eventuali regolazioni sono descritti nei paragrafi seguenti.

Regolazione della guida di lavoro

Posizionare la guida facendola scorrere egualmente da entrambi i lati (per facilitare l'allineamento o le regolazioni successive, ai lati del piano di lavoro sono poste due apposite righe metriche in alluminio)…

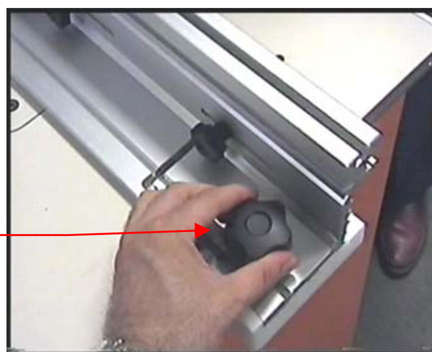






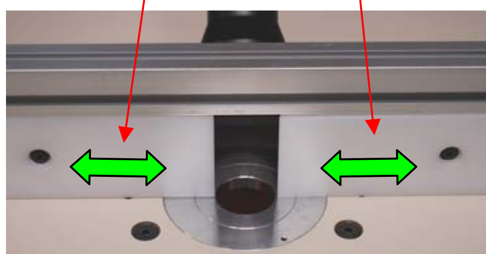
PERICOLO DI CONTUSIONE

…quindi bloccarla stringendo i pomelli su entrambe le estremità





Posizionare i due riscontri della guida, facendoli scorrere fino ad allinearli con l'anello più interno…

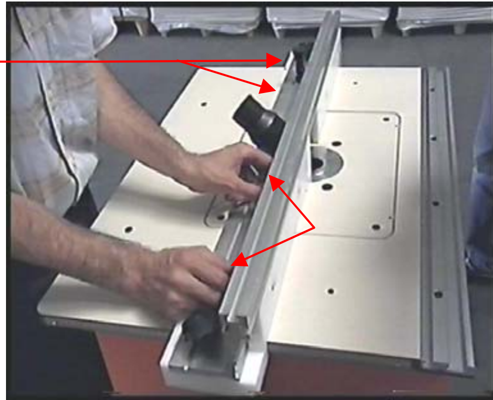




Allineare

…infine, bloccare i due riscontri stringendo i quattro pomelli, due per ognuno







PERICOLO DI CONTUSIONE

Figura 4 - Regolazioni della guida di lavoro

Oscillazione della guida di lavoro

La guida di lavoro può anche oscillare intorno allo speciale perno, nel modo seguente.

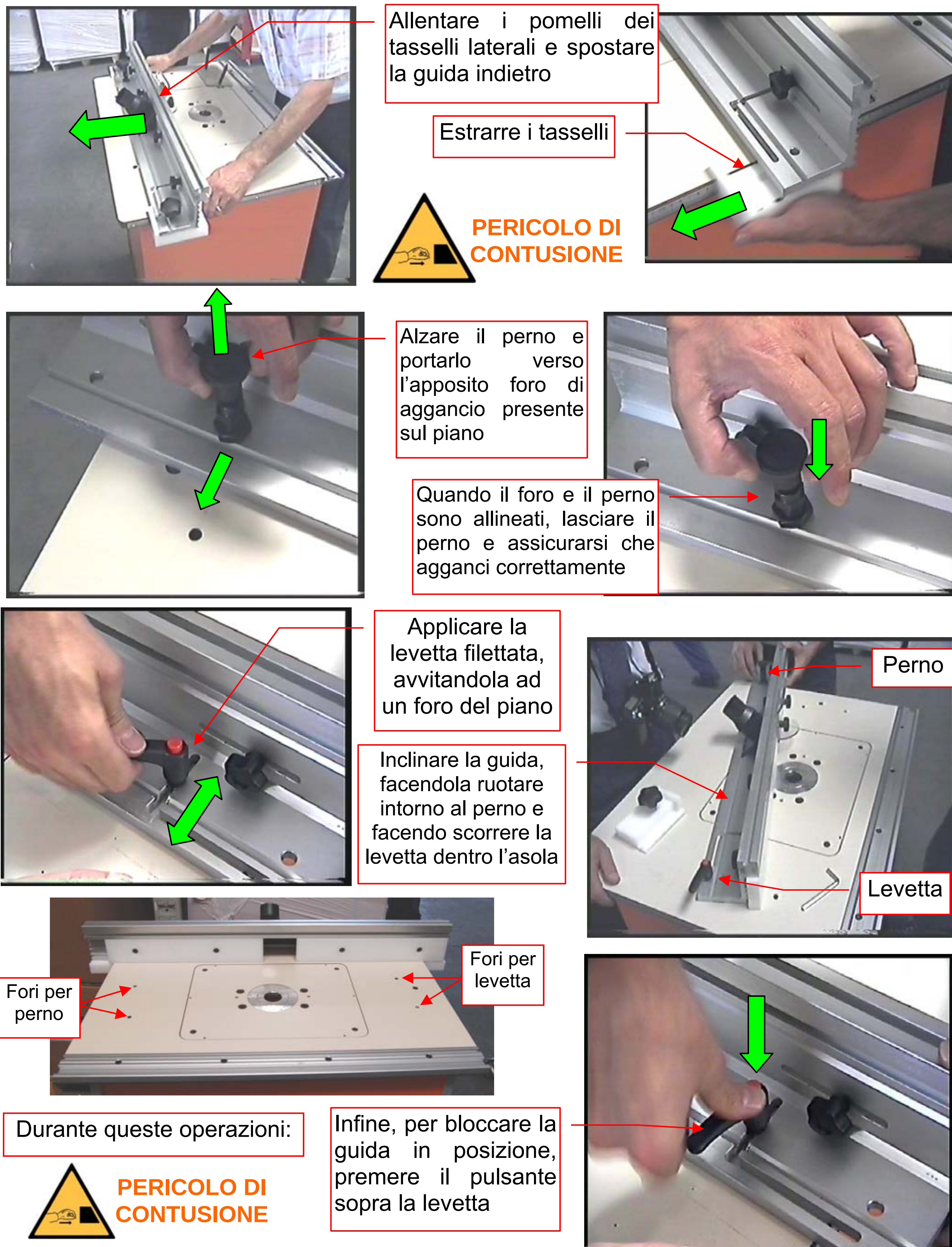
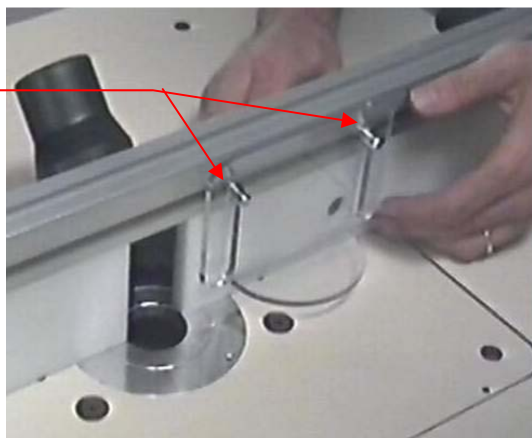


Figura 5 - Oscillazione della guida di lavoro

Riparo regolabile

Per applicare e regolare il riparo della zona di fresatura, operare come segue.

Partendo da un'estremità della guida, inserire le teste delle viti nelle scanalature apposite.
Poi inserire il riparo.

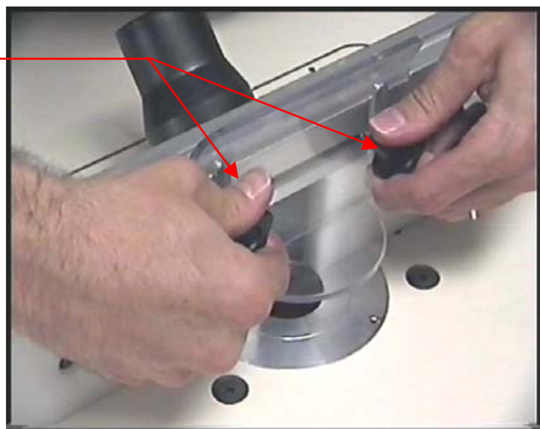


Durante tutte queste operazioni:



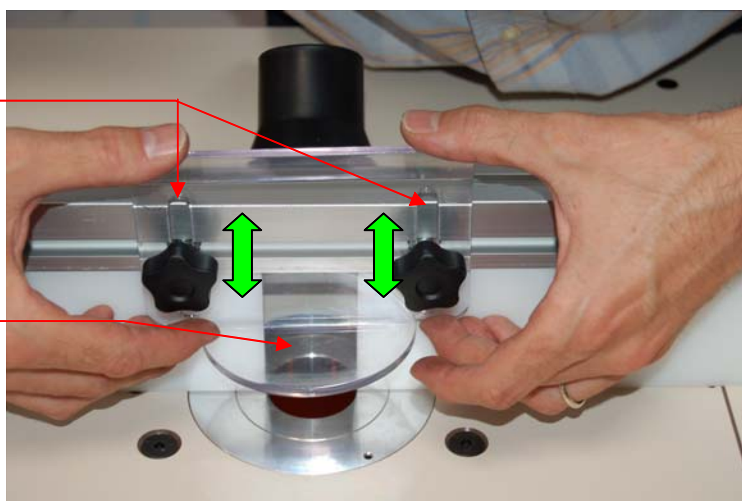
PERICOLO DI CONTUSIONE

Avvitare i pomelli di blocco del riparo



Asole

Per regolare:
- Allentare i pomelli;
- Fare scorrere il riparo lungo le due asole;
- Serrare i pomelli.



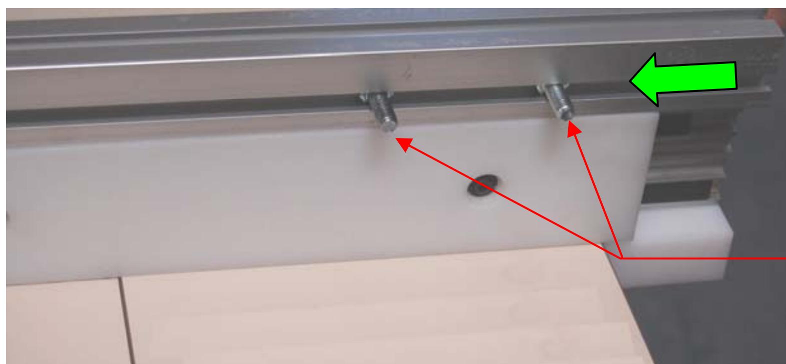


IL RIPARO REGOLABILE DEVE ESSERE POSIZIONATO IN MODO TALE CHE RIMANGA SCOPERTA SOLAMENTE LA PARTE NECESSARIA PER LA LAVORAZIONE.

Figura 6 - Montaggio e regolazione del riparo della zona di fresatura

Pressore a pettine

Durante la lavorazione, il pezzo viene mantenuto accostato alla guida di lavoro e al piano di lavoro da due appositi pressori a pettine, regolabili lungo due assi.
Per montare e regolare i pressori si deve:



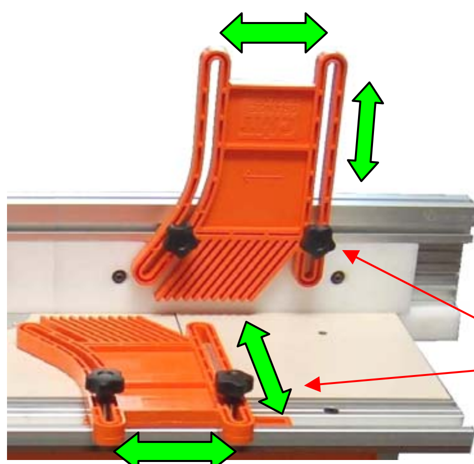
Inserire le teste delle viti nell'asola della guida…





…mettere il pressore e fissarlo con i due pomelli

Ripetere le stesse operazioni con il pressore orizzontale (999.501.11)



Durante tutte queste operazioni:



PERICOLO DI CONTUSIONE

Per regolare la posizione dei pressori a pettine in base alle dimensioni del pezzo lavorato:
- allentare i pomelli;
- spostare il pressore portandolo in posizione;
- serrare bene i pomelli.

Figura 7 - Montaggio e regolazione dei pressori a pettine

Goniometro

Per applicare il goniometro (o guida graduata trasversale 999.100.10), operare come segue.

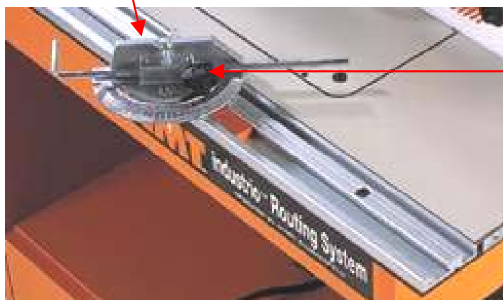
Inserire la guida del goniometro nella scanalatura presente sul piano





PERICOLO DI CONTUSIONE

Provvedere alla regolazione del goniometro in funzione delle necessità produttive…



…e quindi serrarlo agendo sugli specifici bloccaggi.

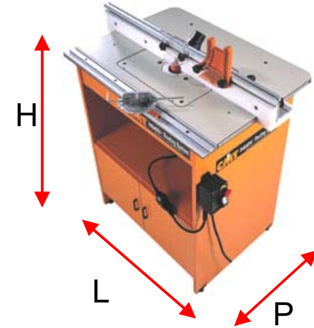
Figura 8 - Goniometro

Trasporto e movimentazione tavolo montato

Le dimensioni e la massa della macchina risultano essere:

L = Larghezza	79	cm
P = Profondità	59	cm
H = Altezza	93	cm
Massa	55	kg

Tabella 1 - Dimensioni e massa della macchina



Movimentazione

La macchina può essere presa con un adatto carrello per il suo posizionamento all'interno del locale dove deve essere installata, nel modo seguente.

1. Predisporre un adatto carrello nelle vicinanze;
2. Sollevare la macchina in due persone
3. Appoggiarla correttamente sopra il carrello



Operare in due persone, mettendo in atto le procedure relative alla movimentazione manuale dei carichi



MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Valgono le seguenti avvertenze:



PERICOLO DI CONTUSIONE



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO



INDOSSARE ADATTI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: GUANTI E CALZATURE DI SICUREZZA

ATTENZIONE

 **Le operazioni di scarico debbono essere effettuate esclusivamente da personale esperto ed autorizzato, con l'ausilio di un adatto sistema di movimentazione (carrello elevatore o transpallet compatibile con la massa da movimentare).**

 **Mettere in atto le raccomandazioni di sicurezza relative alla movimentazione;**

 **Verificare che la portata del mezzo di movimentazione sia compatibile con le masse da movimentare;**

 **Porre la massima attenzione affinché il carico durante la movimentazione sia stabile;**

 **Mettere in atto tutte le procedure di sicurezza previste dalla legislazione vigente;**

 **Durante la movimentazione porre la massima attenzione al carico sospeso e verificare l'assenza di persone, cose o animali che potrebbero ostacolare i movimenti e causare o subire pericoli.**



ATTENZIONE ALL'USO DEI CARRELLI ELEVATORI



È VIETATO L'USO DEL CARRELLO ELEVATORE A PERSONALE NON AUTORIZZATO ESPRESSAMENTE DAL TITOLARE E CHE NON ABBIA RICEVUTO LA NECESSARIA FORMAZIONE

Installazione



ATTENZIONE



Le operazioni necessarie per effettuare l'installazione macchina devono essere effettuate da personale esperto.

La scelta del locale dove installare la macchina deve essere effettuata tenendo conto, oltre che delle dimensioni, della massa e del carico statico della stessa, anche di quanto sotto riportato.

- L'ambiente entro il quale si desidera installare la macchina non deve risultare polveroso; la presenza di polvere può pregiudicare il corretto funzionamento delle parti meccaniche, elettriche ed elettroniche.
- I parametri ambientali debbono essere sempre contenuti entro i seguenti valori:
  - Temperatura minima > = 10°C
  - Temperatura massima < = 40°C
  - Umidità relativa massima < = 50% a 40° C





Il pavimento dove s'intende poggiare la macchina deve risultare adeguato a sopportare il carico della macchina e deve risultare planare.

Il banco di lavoro è munito di quattro appositi piedi di appoggio.

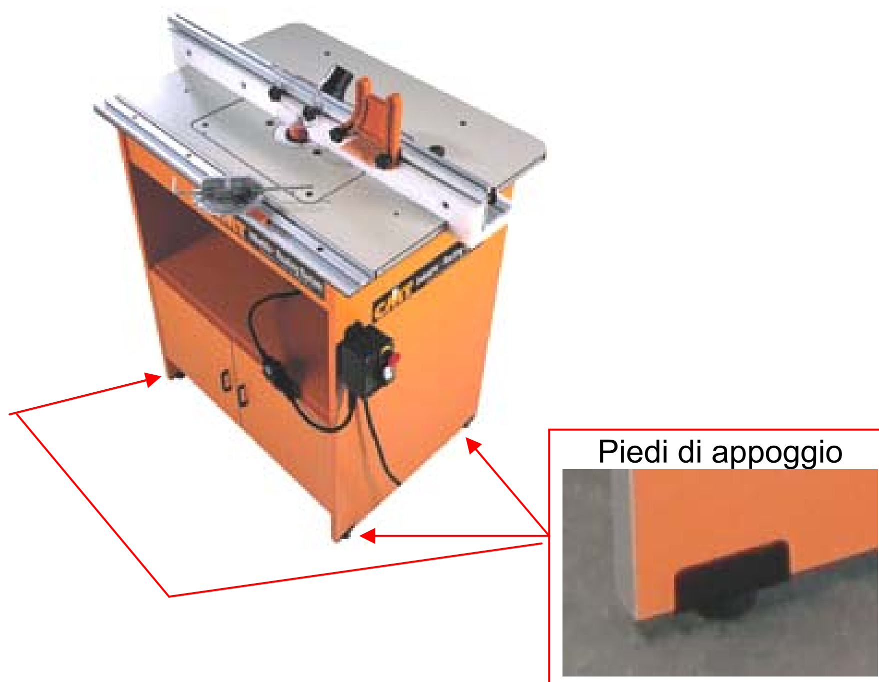


Figura 9 - Piedi della macchina

Illuminazione

Norma di riferimento: EN 12464-1:2011 (Illuminazione dei posti di lavoro parte 1: posti di lavoro interni)
L'illuminazione deve rispondere ai requisiti necessari all'operatore per eseguire il compito lavorativo. Il costruttore della macchina nella progettazione della stessa ha tenuto conto dei valori raccomandati dalla norma EN 12464-1:2011 relativamente ai valori di illuminamento che devono essere presenti nell'azienda ove la macchina è installata. Quindi in accordo con la norma citata la macchina in oggetto deve essere installata in un'area avente i valori di illuminamento medio (lx) di seguito riportati. Il valore di illuminamento deve estendersi per una fascia di almeno 0,5 m di larghezza intorno alla zona di lavoro.
Inoltre l'illuminazione presente deve risponderete ai seguenti principi di sicurezza:

- deve essere evitato lo sfarfallamento;
- deve essere evitato ogni tipo di abbagliamento;
- devono essere evitate ombre che possano causare confusioni;
- devono essere evitati effetti stroboscopici;

Requisiti di illuminazione raccomandati dalla norma EN 12464-1:2011

Particolare da lavorare avente una specifica di lavorazione grossolana e media: tolleranza: 300 lux
Particolare da lavorare avente una specifica di lavorazione fine: tolleranza 500: lux

Disposizione della macchina

La macchina deve essere installata tenendo conto di quanto richiesto dalla legislazione vigente: Direttive specifiche, D Lgs 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni relativamente, normativa vigente in materia antincendio e dalla norma EN ISO 14738 :2009.

I progettisti dei luoghi o posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute ………….. ;
Gli installatori ed i manutentori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.

 **Negli altri paesi si deve fare riferimento alla specifica legislazione vigente.**

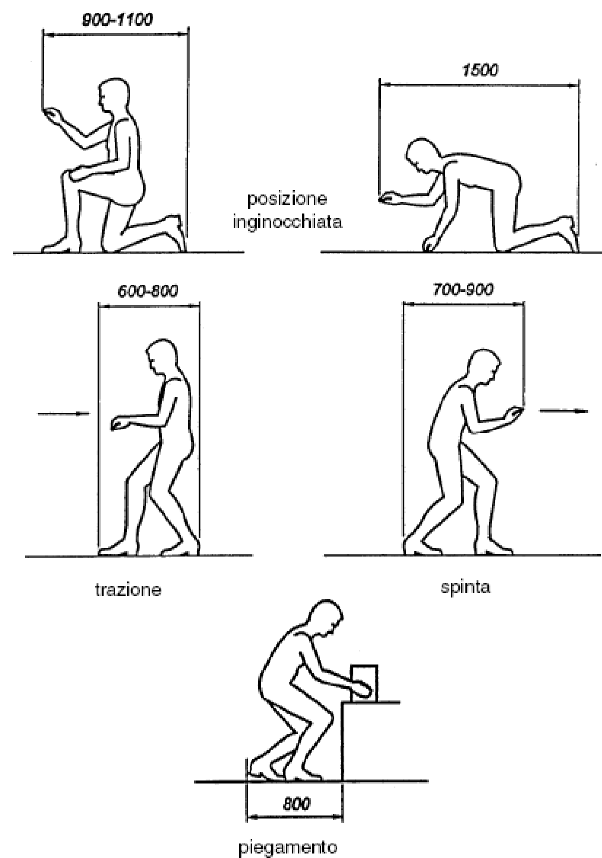
Spazio per l'addetto alla conduzione della macchina

Relativamente allo spazio disponibile per l'operatore si rammenta che la legislazione vigente prevede che il lavoratore deve disporre di una superficie di almeno 2 m^2 e di una cubatura non inferiore a 10 m^3 . I valori relativi alla superficie ed alla cubatura si intendono lordi cioè senza la deduzione di mobili, macchine ed impianti fissi. Si rammenta inoltre che la norma EN ISO 14738:2009, relativa ai Requisiti antropometrici per la progettazione di postazioni di lavoro sul macchinario, fornisce le seguenti indicazioni relativamente agli spazi minimi occupati.

Le esigenze visive del compito spesso determinano le posture del corpo da adottare. La progettazione dell'area di lavoro dovrebbe tenere conto dei seguenti fattori:

- angoli di visuale;
- distanze di visuale;
- facilità di discriminazione visiva;
- durate e frequenza del compito;
- eventuali limitazioni speciali del gruppo di utilizzatori, per esempio, occhiali o protezioni per gli occhi.

Nel caso in cui l'area di lavoro su cui concentrarsi sia leggermente laterale, le persone tendono a girare la testa per vedere meglio. Nel caso in cui l'area di visualizzazione sia collocata più su un lato, le persone tendono a girare il corpo intero. In questa situazione si dovrebbe fornire spazio per consentire a gambe e piedi di seguire il movimento del tronco.
Nel caso in cui l'area di lavoro per le braccia sia spostata su un lato, le persone generalmente girano tutto il corpo per raggiungere l'area.
In tali situazioni si dovrebbe fornire spazio per consentire a gambe e piedi di seguire il movimento del tronco.
Le figure sotto riportate danno le indicazioni per le principali posizioni che possono essere assunte da un lavoratore durante lo svolgimento delle sue mansioni.



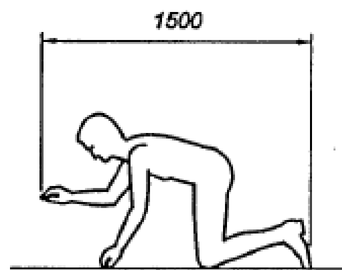
La figura fornisce informazioni sui requisiti di spazio addizionale per le differenti posture dinamiche del corpo che possono essere utilizzate durante il normale funzionamento e la manutenzione con moderate richieste di forza.

 **In accordo con quanto previsto dalla legislazione vigente e dalla norma EN ISO 14738:2009 si consiglia di lasciare uno spazio libero per consentire i movimenti del corpo pari ad almeno 1000 mm.**

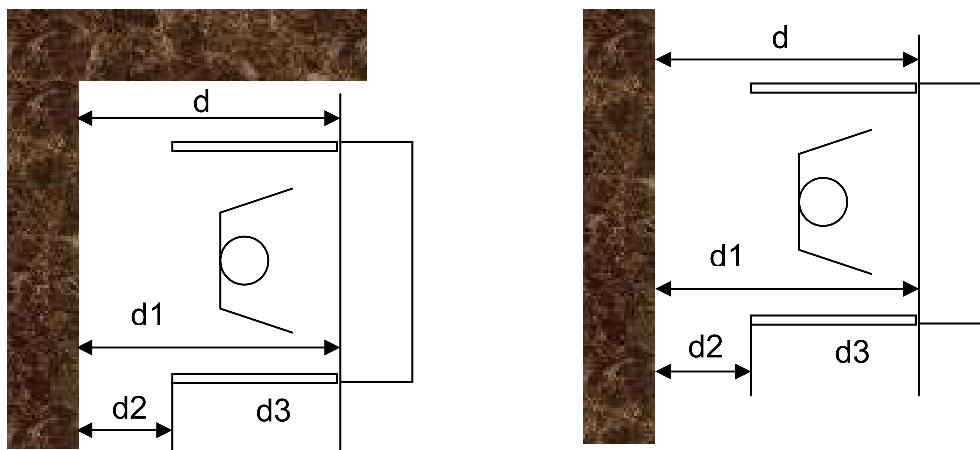
Spazio per l'addetto alla manutenzione e vie di emergenza

Considerando che:
la legislazione vigente prevede che quando in un locale le lavorazioni ed i materiali non comportino pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio la larghezza minima delle vie deve essere maggiore di 800 mm; mentre in un locale le lavorazioni ed i materiali comportino pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio la larghezza minima delle vie deve essere maggiore di 1200 mm;

la norma EN ISO 14738:2009, relativa ai Requisiti antropometrici per la progettazione di postazioni di lavoro sul macchinario, fornisce informazioni sui requisiti di spazio addizionale durante il normale funzionamento e la manutenzione con moderate richieste di forze e nello specifico, per la posizione inginocchiata, quella che richiede maggiore spazio, è previsto uno spazio addizionale minimo pari a 1500 mm;



la macchina in presenza di vani interni contenenti dispositivi di funzionamento, e gli armadi a bordo macchina o a se stanti di comando e controllo, debbono essere posizionati come sotto indicato



d = distanza della struttura dalla parete
d1 = spazio addizionale = min. 1500 mm
d2 = via di sicurezza = 800 mm o 1200 mm in funzione della tipologia di azienda.
d3 = dimensioni del riparo mobile

In accordo con quanto previsto dalla legislazione vigente e dalla norma EN ISO 14738:2009 si consiglia di lasciare intorno alla macchina, agli armadi, alle sotto unità, ecc. lo spazio necessario per effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di manutenzione e di consentire lo spostamento in sicurezza degli addetti.
Tale spazio deve essere dimensionato in accordo con quanto sopra indicato.

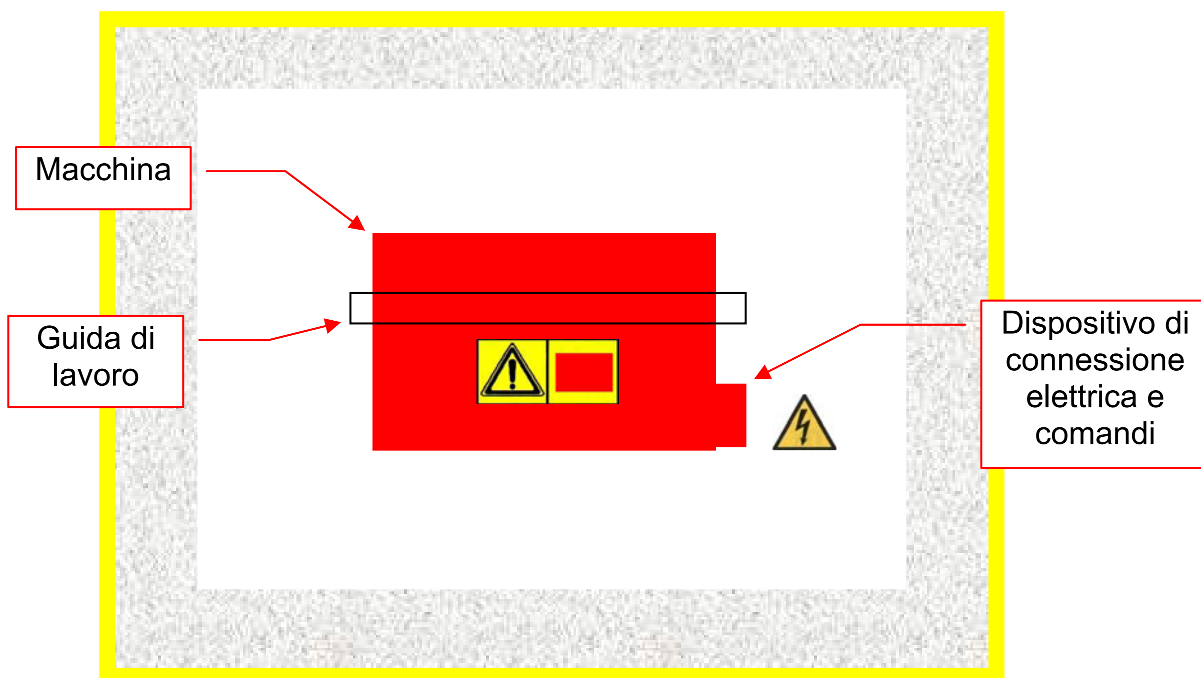


Figura 10 - Posizionamento della macchina



Dopo aver posizionato la macchina, si può procede alla connessione della stessa alla fonte di energia elettrica.

Compiti e Posizione del Lavoratore

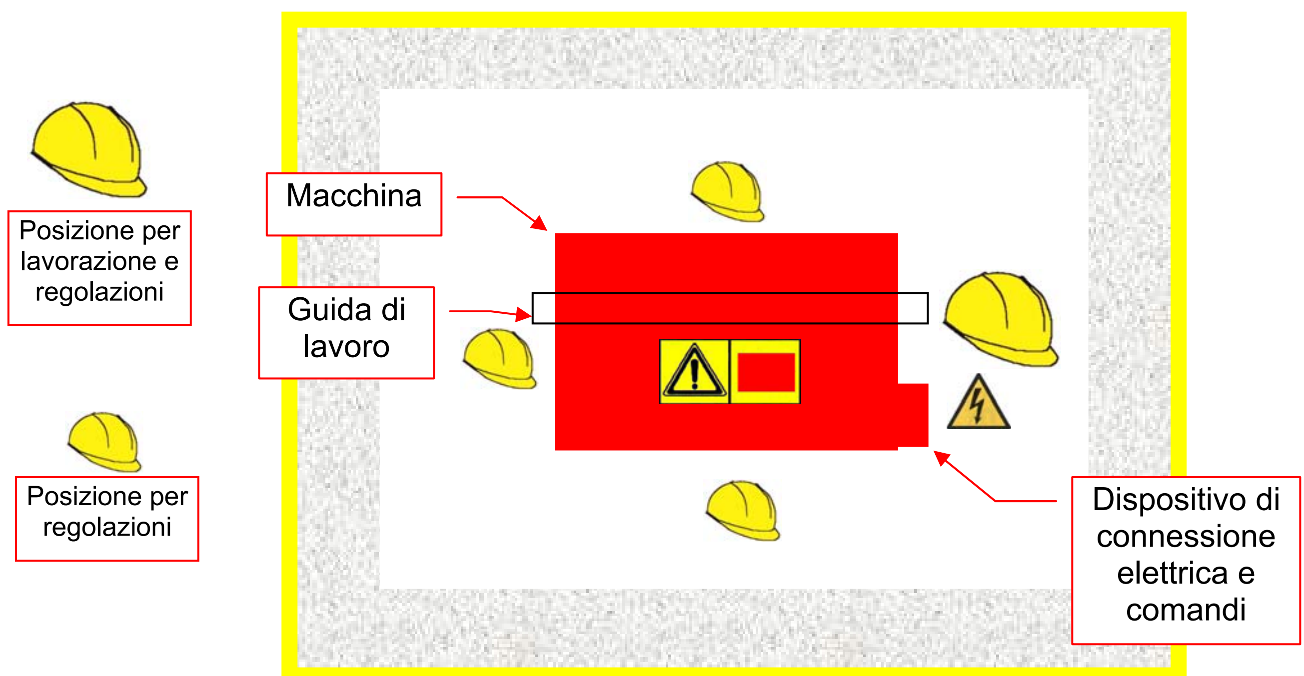
Il lavoratore ha il compito di:

- Eseguire il montaggio e le regolazioni dei ripari e degli accessori, in funzione della lavorazione da svolgere e della conformazione dei pezzi da lavorare;
- Collegare la macchina all'alimentazione elettrica (Vedere paragrafo apposito);
- Abilitare l'elettrofresatrice al funzionamento, agendo sui comandi;
- Spingere il pezzo per effettuare la lavorazione;
- Effettuare le operazioni di manutenzione e pulizia della macchina.



La macchina necessita della presenza costante di un operatore, per la conduzione del materiale da lavorare e per la sua regolazione.

Le posizioni assunte dal lavoratore durante lo svolgimento delle azioni sopra descritte sono quelle indicate in figura.





OPERATORE Persona incaricata di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire manutenzione ordinaria e di pulire la macchina.

Figura 11 - Compiti e posizioni assunte dal lavoratore

Richieste energetiche

La macchina non genera radiazioni ionizzanti



La macchina, per il suo corretto funzionamento, necessita di essere connessa alle seguenti fonti energetiche aventi le seguenti caratteristiche:

Energia elettrica

La macchina, per la sua gestione, utilizza energia elettrica avente le seguenti caratteristiche

Linea elettrica	Monofase + Terra		
Tensione	230	110	Vac
Frequenza	50-60	50-60	Hz
Corrente massima	9,2	15	A
Potenza installata Massima	2	2	kW



Tabella 2 - Caratteristiche elettriche macchina



È obbligatorio consultare il manuale d'uso e manutenzione dell'elettrofresatrice

Tutto quanto si trova a monte del dispositivo di sezionamento principale o della morsettiera separata, non fa parte dell'equipaggiamento elettrico di macchina e dovrà quindi fare riferimento alle Norme elettriche impiantistiche, relative alla distribuzione elettrica in senso lato.
La connessione della macchina alla linea di alimentazione elettrica deve essere effettuata da personale specializzato ed abilitato.
La sezione ed il colore dei conduttori di alimentazione devono essere definiti in accordo con le norme applicabili.
Si consiglia di collegare la macchina mediante una presa interbloccata protetta a monte da uno specifico da un interruttore magneto-termico differenziale avente una Id (corrente differenziale) pari a 0.03 A.
Fare attenzione prima di effettuare la connessione elettrica con la rete di alimentazione.
VERIFICARE SEMPRE:

- **La funzionalità dell'impianto di terra.**
- **I dati stampigliati sulla targa posta sul frontale del quadro elettrico.**
- **Il valore della tensione presente nella presa che s'intende utilizzare come sorgente di energia con l'ausilio di un apposito voltmetro.**

Connessione alla linea di alimentazione

La connessione della macchina viene effettuata sull'apposita presa del dispositivo di comando. In alternativa, con l'altro tipo di dispositivo di comando, per effettuare la connessione alla linea elettrica utilizzare l'apposito cavo di cui esso è dotato.



Figura 12 - Connessione elettrica

Utilizzo della macchina



La macchina può essere utilizzata solamente dopo aver effettuato tutte le operazioni necessarie per il suo corretto funzionamento, descritte all'interno di questo manuale e dei manuali di istruzioni del tavolo e dell'elettrofresatrice.

Raccomandazioni per i metodi di lavoro sicuro

Le seguenti raccomandazioni sono date come esempio di uso sicuro di questo tipo di macchina.



Mantenere la macchina funzionante solamente per il tempo strettamente necessario per eseguire le lavorazioni. Quando la macchina non viene utilizzata portare in posizione di off (spento) l'interruttore generale. Per lunghi periodi di non utilizzo disconnettere la spina di alimentazione dalla relativa presa.

Addestramento

È essenziale che tutti gli operatori siano adeguatamente addestrati nell'uso, regolazione e impiego della macchina. Questo copre in particolare:

a) i principi dell'attrezzatura e dell'impiego della macchina compresi l'uso e la regolazione corretti dei dispositivi di bloccaggio e guida del pezzo, la scelta dei ripari e degli utensili;
b) la manipolazione sicura del pezzo durante il taglio;
c) la corretta regolazione delle apparecchiature di sicurezza come sagome, prolunghe delle tavole e riscontri meccanici;
d) l'uso di dispositivi personali di protezione per la protezione dell'udito e della vista.

Stabilità

È essenziale che la macchina sia stabile e fissata al pavimento, o ad altra struttura stabile in modo scuro.

Operazioni di attrezzatura

Prima di attrezzare la macchina è necessario:

a) assicurarsi che le lame siano affilate, scelte, mantenute, e regolate in conformità alle istruzioni del costruttore delle lame;
b) isolare la macchina dall'alimentazione;
c) usare anelli di riduzione del foro nella tavola per ridurre al minimo gli spazi tra la tavola e l'albero;
d) usare per le operazioni di attrezzatura, quando possibile, strumentazione speciale, per esempio calibri;
e) usare cautela nel maneggiare gli utensili.

Guida del pezzo

Per assicurare un'adeguata guida del pezzo è necessario usare:

a) una guida;
b) una falsa guida, ogni volta che è possibile, per minimizzare lo spazio tra il (i) tagliente(i) e i piani della guida;
c) uno spingipezzo come aiuto nell'avanzamento manuale o, ogni volta che è possibile, un trascinatore amovibile;
d) rulli o prolunghe delle tavole per sostenere pezzi lunghi.

Selezione del senso di rotazione e della velocità
Senso di rotazione
È importantissimo che l'insieme degli utensili sia montato sulla macchina per funzionare nel senso di rotazione corretto e che, ogni volta che è possibile, la direzione di avanzamento sia opposta al senso di rotazione dell'albero.
Selezione del senso di rotazione
È importante garantire che la velocità di rotazione selezionata sia quella appropriata per l'utensile utilizzato.

Uso della macchina, scelta e regolazione dei ripari
A causa della grande varietà di lavorazioni che possono essere effettuate sulla fresatrice verticale, nessun tipo di riparo può essere considerato efficace per tutte le condizioni. Bisogna considerare separatamente ogni tipo di lavoro e scegliere il miglior riparo praticamente utilizzabile. Il tipo di utensile, la sporgenza del tagliente e l'altezza a cui viene piazzato l'utensile determineranno la dimensione minima del foro del piano.

Lavorazione alla guida con fresatura su tutta la lunghezza del pezzo
Per evitare l'accesso all'utensile durante la lavorazione alla guida è necessario usare, assieme alla guida, o un trascinatore amovibile o dei pressori sulla guida e sul piano, dotati di elementi di contatto speciali a seconda delle dimensioni del pezzo.

Lavorazione parziale
Per evitare l'accesso all'utensile durante la lavorazione parziale è necessario usare, assieme alla guida, dei pressori sulla guida e sulla tavola e sui piani della guida, dotati di elementi di contatto speciali a seconda delle dimensioni del pezzo.
Per evitare il rifiuto è necessario usare riscontri meccanici frontali e/o posteriori fissati alla guida, alla tavola o ad una prolunga della tavola.
A meno che il pezzo non sia di dimensioni sufficienti ad assicurare una presa sicura ed adeguata è raccomandato l'uso di un'attrezzatura di guida.

Lavorazione curva
Per evitare l'accesso all'utensile durante la lavorazione curva, oltre ad un riscontro fisso (dispositivo di invito) ed assieme al riparo regolabile (guardamano) è utile una sagoma.

Taglio sbieco
Oltre ad utilizzare la guida, il trascinatore amovibile o i pressori, per evitare l'accesso all'utensile, durante il taglio sbieco è importante assicurare un fermo sostegno del pezzo, utilizzando un’attrezzatura di guida speciale o una guida inclinabile regolabile.

Taglio concorde
Per evitare l'eiezione del pezzo, è necessario evitare il taglio concorde ogni volta che è possibile.

Tenonatura
Per garantire un avanzamento sicuro del pezzo sull'utensile durante la tenonatura, è necessario usare il carro mobile e il riparo fornito dal costruttore.

Preparazione della macchina

La preparazione della macchina prevede che vengano montati tutti i dispositivi necessari alla lavorazione, sia i ripari che i dispositivi di supporto alla lavorazione, e, se necessario, che essi siano regolati.



Per i montaggi e le regolazioni inerenti i dispositivi applicabili alla macchina, consultare gli appositi paragrafi.

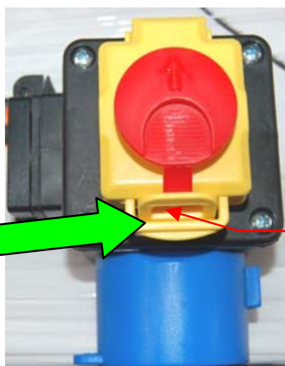


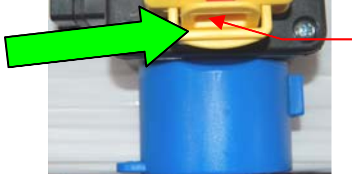
È VIETATO USARE LA MACCHINA CON I RIPARI MANCANTI O NON PERFETTAMENTE FUNZIONANTI



DURANTE TUTTE LE OPERAZIONI DI PREPARAZIONE, L'ELETTROFRESATRICE DEVE ESSERE DISCONNESSA DALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA (SPINA DISTACCATA DALLA PRESA)







Se dal posto ove è installata la macchina non è visibile il quadro di connessione della stessa alla presa di alimentazione elettrica si consiglia per evitare avviamenti accidentali, **applicare il lucchetto all'interruttore**

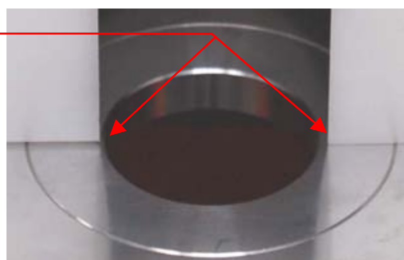
Configurazioni e regolazioni dell’elettrofresatrice

Prima di utilizzare la macchina, configurare il tavolo secondo quanto sotto riportato ed utilizzare l’elettrofresatrice seguendo le indicazioni riportate nello specifico manuale d’uso e manutenzione.

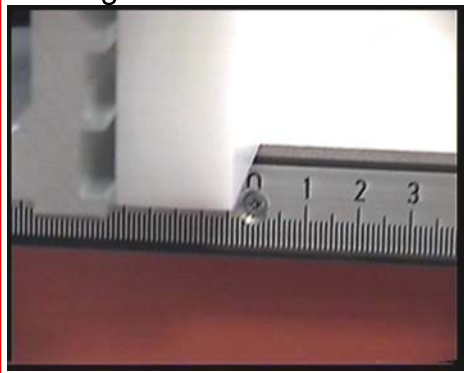


Applicare sul piano di lavoro gli anelli interdipendenti, in base al tipo di utensile utilizzato e alla sua regolazione.

Regolare la posizione dei riscontri, allineandoli con l’anello interno

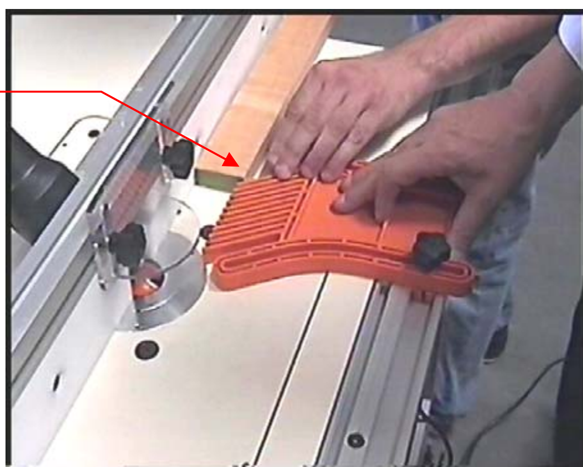


Posizionare la guida facendola aiutandosi anche con le due righe metriche laterali

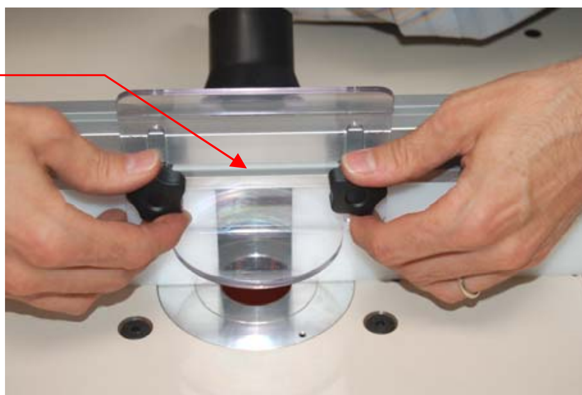




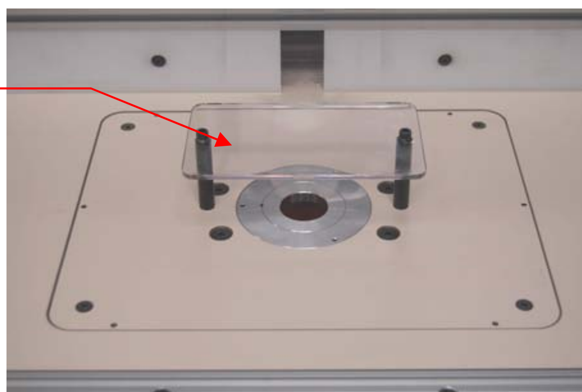
Regolare la posizione dei pressori, in modo che i pettini esercitino una giusta pressione sul pezzo da lavorare, tenendolo accostato alla guida e allo stesso tempo, permettendone lo scorrimento



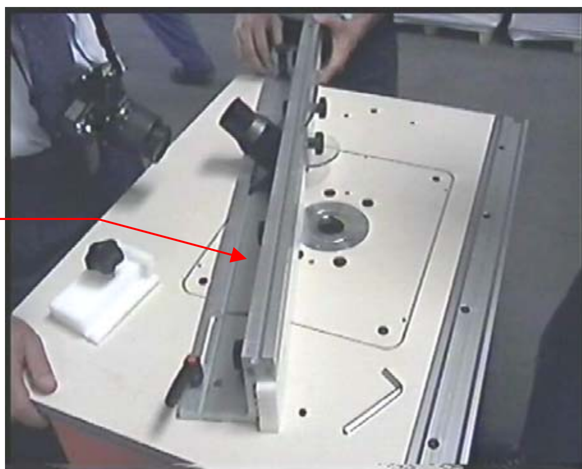
Regolare la posizione del riparo mobile
Vedere paragrafo specifico



Se necessario, per il tipo di lavorazione applicare il riparo fisso.
Vedere paragrafo specifico



Se necessario, inclinare la guida
Vedere paragrafo specifico



Se necessario, applicare il goniometro
Vedere paragrafo specifico

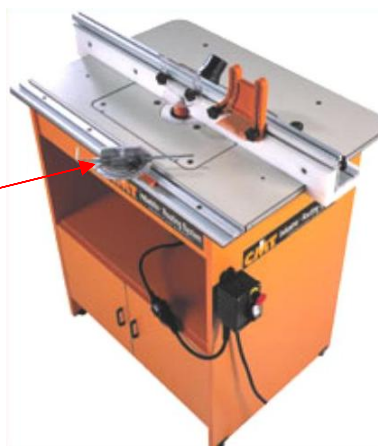


Figura 13 - Configurazioni e regolazioni

Fresatura

Dopo avere configurato e regolato la macchina, si può procedere alla fresatura del pezzo.

Regolare la velocità di taglio agendo sulla rotella apposita dell'elettrofresatrice







La velocità di taglio deve superare i 40 m/s per ridurre il rischio di rifiuto e non superare i 70 m/s per limitare i rischi di danni all'utensile

Ai valori da 1 a 6 della rotella di regolazione corrispondono approssimativamente le seguenti velocità di rotazione (n, in giri/min):

1 = 8000
2 = 10000
3 = 12000
4 = 15000
5 = 18000
6 = 22000

Per conoscere la velocità di taglio v in m/s, usare la formula seguente:

$$v = \frac{3{,}14 \times n \times d}{60000}$$

dove d = diametro della fresa in mm

e n = velocità di rotazione in giri/min

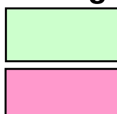
La tabella seguente riporta già calcolati i valori delle velocità di taglio (in m/s) in funzione delle velocità di rotazione della fresa (n in giri/min) e del suo diametro (d in mm).

	1	2	3	4	5	6
n giri/min d mm	8000	10000	12000	15000	18000	22000
10	4,2	5,2	6,3	7,9	9,4	11,5
20	8,4	10,5	12,6	15,7	18,8	23,0
30	12,6	15,7	18,8	23,6	28,3	34,5
40	16,7	20,9	25,1	31,4	37,7	46,1
50	20,9	26,2	31,4	39,3	47,1	57,6
60	25,1	31,4	37,7	47,1	56,5	69,1
70	29,3	36,6	44,0	55,0	65,9	80,6
80	33,5	41,9	50,2	62,8	75,4	92,1
90	37,7	47,1	56,5	70,7	84,8	103,6
100	41,9	52,3	62,8	78,5	94,2	115,1
110	46,1	57,6	69,1	86,4	103,6	126,6
120	50,2	62,8	75,4	94,2	113,0	138,2
130	54,4	68,0	81,6	102,1	122,5	149,7
140	58,6	73,3	87,9	109,9	131,9	161,2
150	62,8	78,5	94,2	117,8	141,3	172,7

Alla macchina è allegata una copia della presente tabella la quale deve essere posta bene in vista per essere consultata durante la sostituzione della fresa

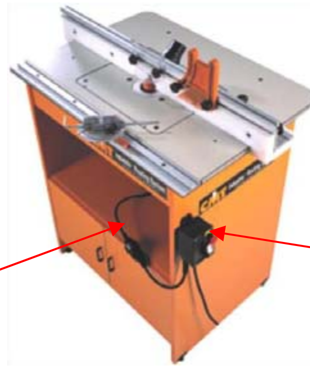
Tabella 3 - Velocità di taglio





= Attenzione condizioni di impiego non ottimali

= Pericolo di esplosione dell'utensile



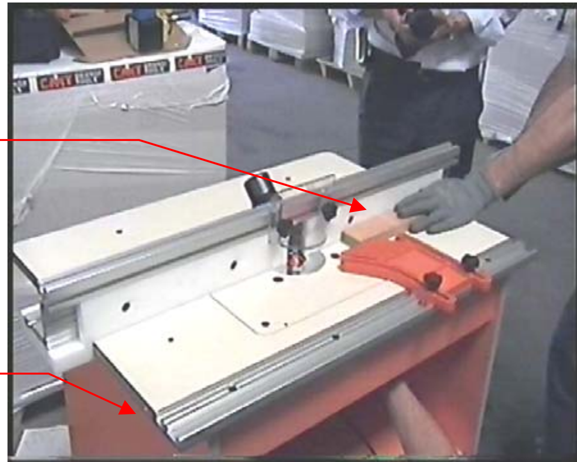


Connettere l'elettrofresatrice al dispositivo di comando

Connettere la macchina alla linea di alimentazione elettrica

Lavorazione alla guida

Appoggiare il pezzo sul piano e tra i pressori







PERICOLO DI CONTUSIONE

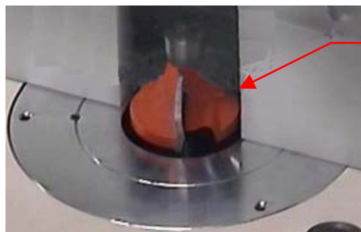


Avviare l'elettrofresatrice premendo il pulsante di marcia (in base al tipo di dispositivo di comando di cui è dotata la macchina, vedere paragrafo comandi)

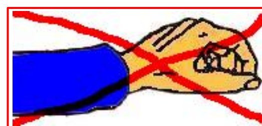


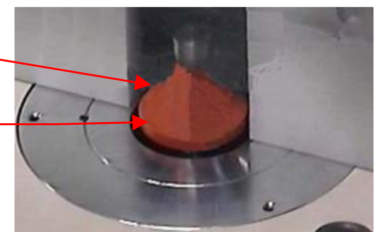


IN QUESTA FASE È OBBLIGATORIO ANCHE AVVIARE L'IMPIANTO DI ASPIRAZIONE DELLE POLVERI ED INDOSSARE ADATTI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER LE MANI, L'APPARATO UDITIVO, GLI OCCHI E LE VIE RESPIRATORIE



La fresa inizia a girare al n° di giri impostato





Da questo momento e per tutte le fasi in cui la macchina è accesa e la fresa è in rotazione:







PERICOLO DI TAGLIO E DI AMPUTAZIONE
PERICOLO DI AVVOLGIMENTO E TRASCINAMENTO: UTENSILE IN ROTAZIONE

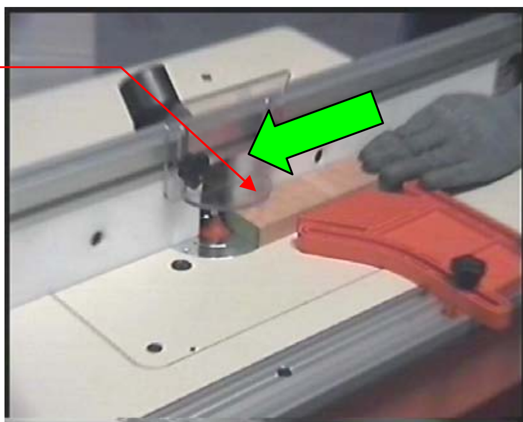


VIETATO INDOSSARE ABITI PENZOLANTI, SCIARPE, CRAVATTE E QUALSIASI COSA POSSA IMPIGLIARSI DURANTE LA LAVORAZIONE

L'operatore, anche servendosi dell'apposito spingipezzo (spingitore)



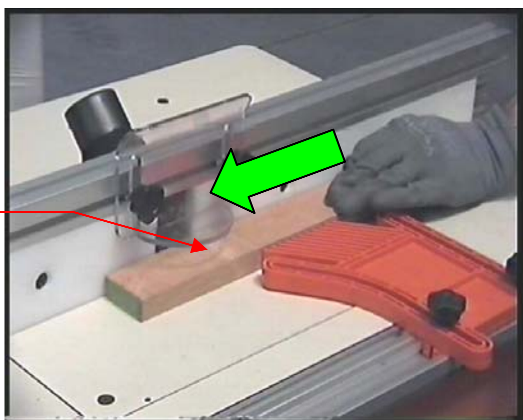
spinge il pezzo contro l'utensile.





PERICOLO DI CONTUSIONE ED IMPATTO PER RIFIUTO DEL PEZZO

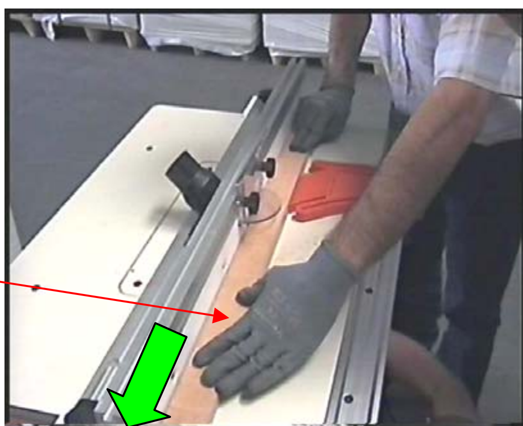
Continuando a spingere il pezzo, secondo la lunghezza voluta della lavorazione, l'operatore fa iniziare la fresatura





PERICOLO PRESENZA DI RUMORE E POLVERI

Quando il pezzo è passato ben oltre la fresa, l'operatore lo prende dal lato già fresato e lo tira

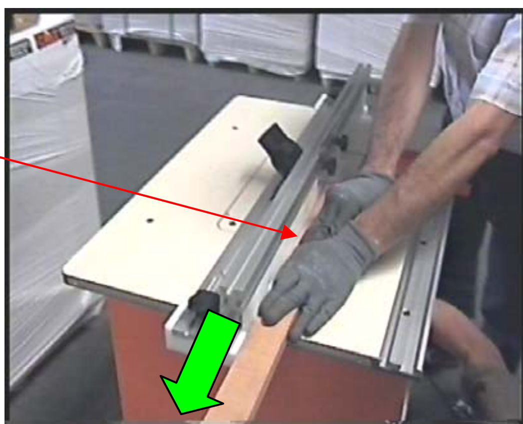




PERICOLO DI TAGLIO E DI AMPUTAZIONE

Infine:

L'operatore tira il pezzo fino a farlo uscire del tutto dalla zona di fresatura. Successivamente, egli può spegnere la macchina.





PERICOLO DI CONTUSIONE

Figura 14 - Lavorazione alla guida

Lavorazione alla guida interrotta

Se la fresatura deve essere più corta della lunghezza del pezzo (lavorazione alla guida interrotta), l'operatore deve spegnere la macchina quando la fresatura ha raggiunto la lunghezza voluta e quindi rimuove il pezzo stesso.



Figura 15 - Lavorazione alla guida interrotta

Per arrestare la macchina:

Per spegnere la macchina, agire sul pulsante di arresto (in base al tipo di dispositivo di comando di cui è dotata la macchina, vedere paragrafo comandi)



Figura 16 - Arresto della macchina

Avvertenze generali in fase di lavorazione

Durante le fasi di lavorazione esistono alcuni divieti:





È vietato mettere le mani in prossimità degli organi di lavoro della macchina se essa è in funzione;



È vietato usare la macchina se i dispositivi di sicurezza sono stati rimossi oppure sono rotti, difettosi o disattivati;



Nel luogo ove è installata la macchina è vietato fumare e fare uso di fiamme libere.

In fase di lavorazione ricordarsi sempre che:

⇒ **La macchina è stata destinata alla lavorazione del legno e di materiali che abbiano la stessa consistenza del legno;**
⇒ **Non sostare nei pressi della macchina, non farvi sostare nessuno;**
⇒ **Rispettare la distanza di sicurezza;**
⇒ **Non indossare sciarpe, cravatte, indumenti svolazzanti, anelli, braccialetti ed ogni altra cosa (cinghie, corde, ecc.) che possa impigliarsi durante la lavorazione;**
⇒ **Non introdurre niente negli organi in movimento.**

Rischio Residuo

La macchina, nonostante le protezioni installate e le precauzioni prese, presenta per l'operatore i seguenti rischi residui:



PERICOLO DI TAGLIO E DI AMPUTAZIONE



PERICOLO DI AVVOLGIMENTO E TRASCINAMENTO: UTENSILE IN ROTAZIONE



PERICOLO DI CONTUSIONE E IMPATTO PER RIFIUTO DEL PEZZO



PERICOLO DI CONTUSIONE



PERICOLO PRESENZA DI POLVERI E RUMORE



PERICOLO DI ESPLOSIONE DELL'UTENSILE



PERICOLO TENSIONE ELETTRICA DOVUTO ALLA PRESENZA DI DISPOSITIVI ELETTRICI VICINO ALLA ZONA LAVORO



PERICOLO DI INCENDIO NEL LUOGO OVE È INSTALLATA LA MACCHINA PER LA PRESENZA DI LEGNO, SEGATURA E POLVERI DI LEGNO.


TUTTI I PERICOLI SONO MESSI IN EVIDENZA TRAMITE L'AFFISSIONE DI ADATTI CARTELLI.

Manutenzione

Definizioni

La manutenzione è la combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, durante il ciclo di vita di un'entità, volte a mantenerla o riportarla in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta.
L'entità (elemento o bene) è ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che possa essere considerato individualmente.

Per le moderne imprese, la Manutenzione è sinonimo di produttività e riveste un ruolo primario nella prevenzione degli infortuni.
Si deve quindi operare al fine di:

- **prevenire** il deteriorarsi della macchina, eseguendo periodicamente i controlli previsti nel presente manuale d'uso sui particolari soggetti maggiormente ad usura;
- **provvedere** alla sostituzione dei particolari usurati i quali non garantiscono più la perfetta operatività.

Si suggerisce di:

- **aggiornare costantemente** il personale addetto alla manutenzione, in relazione alle apparecchiature installate, circa nuovi metodi di operare acquisiti con l'esperienza;
- **effettuare** un costante aggiornamento basandosi sulla letteratura tecnica.

Gestione della manutenzione

La gestione della manutenzione comprende tutte le attività di gestione che fissano gli obiettivi, le strategie e le responsabilità della manutenzione e che le attuano utilizzando strumenti quali la pianificazione, il controllo e la supervisione della manutenzione e il miglioramento di metodi organizzativi, compresi gli aspetti economici.

Come organizzarla

Nel momento stesso in cui la macchina viene installata, essa viene presa in carico dal manutentore, al quale deve essere consegnata una copia del presente manuale d'uso.
Il costruttore resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

Gli interventi presenti all'interno del programma di manutenzione debbono essere inseriti nei programmi di manutenzione dello stabilimento. Tutti gli interventi effettuati sulla macchina devono essere riportati sulle schede di manutenzione presenti all'interno del presente manuale e, se utilizzate, sulle scheda di manutenzione proprie dell'azienda.
In questo modo è possibile, con le conoscenze che verranno acquisite nel tempo, aumentare la produttività della macchina.

Il manutentore deve verificare di essere in possesso di tutti gli strumenti necessari per operare correttamente. Quanto riportato deve esse messo in atto, quando indicato, con le cadenze riportate per poter mantenere elevata l'efficienza e la produttività della macchina nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche.

Condizioni generali di manutenzione



Attenzione: alcune delle le operazioni di manutenzione riportate all'interno del presente manuale possono essere effettuate solamente da personale specializzato (tecnico qualificato), autorizzato dal titolare dell'Impresa dove la macchina è installata.



Attenzione: le operazioni di manutenzione specifiche debbono essere effettuate dal costruttore.



Tutte le operazioni di manutenzione vanno riportate nelle apposite schede contenute nel manuale d'uso.



TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEBBONO ESSERE EFFETTUATE CON LA MACCHINA FERMA, SPENTA E DISCONNESSA DALLE SEGUENTI LINEE DI ALIMENTAZIONE:

ELETTRICA	**X**



È VIETATA L'ESECUZIONE DI RIPARAZIONI VOLANTI; ESSE VANNO SEMPRE ESEGUITE IN MODO NORMALIZZATO E DEFINITIVO.

Manutenzione di routine

Scopo

Attività regolari o ripetute di manutenzione elementare che generalmente non richiedono qualifiche, autorizzazione/i o attrezzi speciali.

Manutenzione preventiva

Scopo

Manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità.
Per poter effettuare una corretta manutenzione preventiva, occorre verificare in modo periodico e costante la perfetta efficienza della macchina ed analizzare attentamente i guasti rilevati, annotandoli scrupolosamente sulla scheda di manutenzione allegata.

Per la manutenzione dell'elettrofresatrice mettere in atto quanto riportato nello specifico manuale d'uso e manutenzione.

Pulizia

Indicazioni generali

La pulizia è considerata una manutenzione di routine. Sono tali le attività regolari o ripetute di manutenzione elementare che generalmente non richiedono qualifiche, autorizzazione/i o attrezzi speciali.



La pulizia è un'operazione effettuata con la macchina disconnessa dalla linea di alimentazione elettrica.



La pulizia va eseguita:

⇒ **dopo ogni uso. La funzionalità e la durata della macchina dipendono anche da come essa viene conservata.**

⇒ **eventualmente durante l'uso, se lo si ritiene necessario.**

La macchina non utilizza sostanze pericolose; la pulizia delle sue parti è possibile attenendosi alle procedure riportate in questo capitolo.
La macchina è priva, entro i limiti consentiti dalle loro funzioni, di angoli acuti e spigoli vivi, nonché di superfici rugose che possono causare lesioni.

ATTENZIONE



**PERICOLO
ESISTE LA POSSIBILITÀ DI ARRECARE DANNO ALLA MACCHINA**



NON USARE GETTI DI ACQUA PER PULIRE DATA LA PRESENZA DI PARTI ELETTRICHE







La pulizia delle zone di lavoro o altre parti della macchina, deve essere effettuata con l'utilizzo di attrezzi, metodi e prodotti adatti allo scopo ed allo specifico ambiente, dopo aver indossato adatti DPI.

La rimozione di polvere, sporco o altro presente sulla zona di lavoro o altre parti della macchina, deve essere effettuata, se necessaria, con l'utilizzo di attrezzi e metodi adatti allo scopo (per esempio un adatto aspiratore).



La pulizia con l'ausilio di aria compressa deve essere effettuata solamente con aria compresa costituita da aria secca.

Si consiglia di far indossare all'operatore una mascherina a protezione delle vie respiratorie, un paio di occhiali a protezione degli occhi ed adatti abiti.

Durante l'uso dell'aria compressa l'operatore deve assicurarsi dell'assenza di persone nel suo raggio di azione.

Per i dettagli della pulizia delle apparecchiature di cui è costituita la macchina, consultare anche i rispettivi manuali (elettrofresatrice e tavolo da lavoro).



Si rammenta che, quando vengono impiegate sostanze da parte dei lavoratori, si debbono mettere in atto le indicazioni riportate nelle relative schede di sicurezza delle sostanze, schede che debbono essere fornite dal fabbricante ed essere sempre disponibili in azienda.



La valutazione deve essere effettuata in accordo con quanto previsto D Lgs 81/2008 Titolo IX Sostanze pericolose, Capo I Protezione da Agenti Chimici. In altri paesi fare riferimento alla legislazione vigente.



Si rammenta che, quando vengono impiegate sostanze da parte dei lavoratori, si debbono mettere in atto le indicazioni riportate nelle relative schede di sicurezza delle sostanze, schede che debbono essere fornite dal fabbricante ed essere sempre disponibili in azienda.

Ispezione della macchina tramite la pulizia

I macchinari sporchi frequentemente causano problemi.
L'ispezione della macchina mediante pulizia consente di prendere visione di situazioni che difficilmente sarebbero esaminate.
Questo paragrafo intende dare alcune indicazioni generali su come eseguire l'ispezione della macchina tramite pulizia indicando alcuni punti di controllo comuni alla maggioranza delle macchine; quanto riportato non è esaustivo ma solamente indicativo.

Meccanismi, componenti soggetti a sfregamento, parti rotanti, ecc.

Punti di controllo principali:

a) Sporco, smangiature, differenze di livello dovute ad usura, ammaccatura di parti soggette a sfregamento e movimenti;
b) Gioco eccessivo nelle parti mobili e nelle parti rotanti
c) Allentamento delle viti
d) Danni ai cuscinetti;
e) Ecc..

Sistema elettrico e sistema di controllo

Operare sempre con la partecipazione dell'elettricista

Punti di controllo principali:

a) Sporco sui dispositivi di comando;
b) Danni ai dispositivi di comando.

Si consiglia di far partecipare all'ispezione tramite pulizia i tecnici specializzati necessari quali:

⇒ Tecnici di produzione esperti in materiali, prodotti, metodi di processo;
⇒ Tecnici di manutenzione esperti nell'uso pratico di impianti, del sistema meccanico, del sistema elettrico e del sistema elettronico;
⇒ Tecnici esperti in strumentazione, misurazione e gestione della sicurezza.

Dismissione della macchina

Quanto riportato nel presente capitolo deve essere tassativamente rispettato qualora l'azienda decida di interrompere l'impiego della macchina all'interno del proprio ciclo produttivo.



- **Disconnettere la macchina dalla linea di alimentazione elettrica mediante il distacco della relativa spina dalla presa.**
- **Rimuovere la spina dal cavo di alimentazione.**
- **Le operazioni di smontaggio debbono essere effettuate solamente da personale qualificato seguendo attentamente tutte le procedure operative riportate nel presente manuale d'uso.**
- **Provvedere a completo imballo della macchina o porla all'interno di adatta cassa al fine di impedire danneggiamenti della stessa nel periodo di immagazzinamento.**
- **Trasportare la macchina sul luogo di immagazzinamento utilizzando un adatto carrello elevatore.**



ATTENZIONE ALL'USO DEI CARRELLI ELEVATORI

- **Immagazzinare in luogo asciutto e coperto, al riparo da umidità e lontano da sostanze infiammabili.**
- **È vietato salire sulla macchina o sulla cassa che la contiene.**



PERICOLO DI CONTUSIONE

Smontaggio

La macchina è prevalentemente costituita da materiale ferroso (struttura, pannelli, meccanismi, ecc.), altri metalli, plastica e cavi, ecc., che non necessitano di particolare trattamento per lo smantellamento.
All'atto della demolizione è comunque opportuno separare le parti di materiale plastico dalle parti metalliche, per inviarle a raccolte differenziate nel rispetto della normativa vigente nel paese in cui è installato l'impianto.
Per quanto concerne le parti metalliche della macchina, è sufficiente la suddivisione tra le parti in acciaio e quelle in altri metalli o leghe, per un corretto invio al riciclaggio per fusione.



Si ricorda agli utilizzatori della macchina che, per lo smaltimento di componenti e sostanze dannose all'ambiente è necessario attenersi alle disposizioni legislative vigenti.

Spetta all'utilizzatore aggiornarsi sulle sostanze che necessitano di un particolare smaltimento e delle leggi in vigore al momento dello smaltimento.

Si ricorda inoltre l'obbligo per l'utilizzatore, all'atto della demolizione dell'impianto, di distruggere le targhette con marcatura ed i documenti relativi alla macchina.

Direttiva 2002/96 – Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Relativamente alla Direttiva RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) mettere in atto quanto prescritto, in modo particolare:

- ricordare che le sostanze contenute nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche possono essere pericolose e possono recare danno all'uomo e all'ambiente se usate o smaltite in modo improprio;
- non smaltire i RAEE come rifiuti urbani, effettuare una raccolta separata (per esempio, quelli messi a disposizione dalla pubblica amministrazione);
- verificare se esiste la possibilità di usufruire di sistemi di raccolta dedicati;
- verificare se esiste la possibilità di restituire al venditore o al produttore le vecchie apparecchiature quando se ne acquistano di nuove;
- verificare se esiste la possibilità di reimpiego, riciclaggio o altre forme di recupero.

Inoltre, ricordare che sono previste sanzioni in caso di smaltimento abusivo di rifiuti pericolosi.



L'apposizione di tale simbolo indica che, in caso di smaltimento, si deve provvedere alla raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Lo smaltimento effettuato non rispettando quanto sopra sarà sanzionato in accordo con quanto previsto dalla legislazione vigente.

Direttiva 2002/95 – Restrizione dell’uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS)

Relativamente alla Direttiva RoHS la macchina non impiega componenti o parti contenenti: Piombo e i suoi composti, Mercurio e i suoi composti, Cadmio e i suoi composti, Cromo esavalente e i suoi composti, Policromo Bifenili (PBB), Policromo Difenil Eteri (PBDE).

Realizzazione e collaudo

La macchina è stata progettata da personale altamente qualificato il quale ha tenuto conto di tutte le norme di sicurezza attualmente vigenti ed ha effettuato una attenta analisi atta a prevenire qualsiasi incidente.
La realizzazione è stata eseguita da addetti di provata esperienza.
Sia durante la fase di realizzazione dei particolari costituenti la macchina che durante la fase di assemblaggio, sono stati effettuati collaudi atti a prevenire qualsiasi inconveniente.
Il corretto funzionamento della macchina è stato verificato attraverso severi collaudi.

Nel presente manuale è allegata una scheda di controllo qualità attestante l’avvenuto controllo del funzionamento della macchina.

Targhe di avvertimento

Sono presenti adeguate etichette cautelative di richiamo, avvertimento ed indicazione.

Marcatura CE

La targa comprovante l’avvenuta marcatura “CE” è fissata alla struttura del tavolo tramite rivetti.



Precauzioni Generali di Sicurezza

Quanto riportato nel presente capitolo deve essere tassativamente rispettato.



Avvertimenti generali di sicurezza

- **È proibito l'uso, la conduzione, la manutenzione, la riparazione a personale non esperto e/o non addetto e/o non autorizzato dal responsabile del reparto.**
- **È vietato salire sulla macchina.**
- **È proibito operare su organi in movimento.**
- **È proibito far sostare a meno di 1.2 m dalla macchina e dalla zona di lavoro personale non qualificato e/o non addetto alla sua conduzione.**
- **È proibito effettuare riparazioni con la macchina accesa o connessa alla linea di alimentazione elettrica.**
- **È proibito indossare sciarpe, cravatte, indumenti svolazzanti, anelli, braccialetti ed ogni altra cosa (cinghie, corde, ecc.) che possa impigliarsi durante la lavorazione.**
- **È proibito manomettere e/o modificare qualsiasi impianto e/o struttura.**
- **Prima di effettuare qualsiasi intervento e/o uso consultare il manuale ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni in esso riportate.**



Obblighi del titolare d'impresa dove la macchina è utilizzata

Tutte le operazioni di conduzione, programmazione, manutenzione, riparazione debbono essere effettuate da personale qualificato autorizzato a compierle dal titolare dell'impresa.
Il titolare dell'impresa utilizzante la macchina è tenuto ad addestrare l'operatore/gli operatori, addetto/i alla conduzione ed il personale al controllo ed allo svolgimento delle operazioni di manutenzione richieste.
Tale azione di addestramento deve essere fatta tenendo conto nel modo più scrupoloso di quanto riportato negli avvertimenti generali di sicurezza.
Inoltre, si deve tenere conto:

- **Delle avvertenze apposte, spiegandone dettagliatamente agli addetti il significato e le relative conseguenze derivate dal mancato rispetto delle stesse;**
- **Di quanto riportato nel presente manuale d'uso;**
- **Le operazioni di montaggio e smontaggio debbono essere effettuate solamente da personale qualificato seguendo attentamente tutte le procedure operative riportate nel presente manuale d'uso.**

Rumore aereo generato dalla macchina

In ottemperanza alla Direttiva 2006/42/CE, Allegato I paragrafo 1.7.4.2.u
Oggetto: Controllo fonometrico sulla macchina
I dati riportati sono validi per la macchina FRESATRICE VERTICALE su Tavolo “Industrio” Modello CMT7E (per la composizione vedere la Dichiarazione di Conformità)

**Pertanto in ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s m ed i, il datore di lavoro deve effettuare le misure e le conseguenti valutazioni del livello di rumore emesso dalla macchina e mettere in atto quanto prescritto in materia di lavoro. atto quanto prescritto in materia di lavoro.**

Valori di esposizione quotidiana personale (dBA) o valori di picco (dBC)	Misure da adottare Fatti salvi gli interventi alla fonte i quali debbono sempre essere privilegiati
< 80 dBA	Nessuna
80 ÷ 85 dBA o valori istantanei > 135 dBC	Distribuzione di mezzi individuali di protezione. Informazione ai lavoratori su ❑ Natura dei rischi per esposizione a rumore ❑ Misure adottate per eliminare o ridurre il rischio derivante al rumore ❑ Risultati delle valutazioni ❑ Uso corretto dei DPI ❑ Utilizzo appropriato della macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l’udito. Su richiesta dei lavoratori e su conferma del Medico competente si effettua il controllo sanitario.
85 ÷ 87 dBA o valori istantanei > 137 dBC	Distribuzione di mezzi individuali di protezione. Adozione di tutte le azioni tali da assicurare che i DPI vengano indossati Informazione ai lavoratori su ❑ Natura dei rischi per esposizione a rumore ❑ Misure adottate per eliminare o ridurre il rischio derivante al rumore ❑ Risultati delle valutazioni ❑ Uso corretto dei DPI ❑ Utilizzo appropriato della macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l’udito. Controllo sanitario: visite periodiche con intervalli inferiori ai due anni.
> 87 dBA o valori istantanei > 140 dBC **	Verifica del rispetto di tale limite tenendo conto dei DPI. Adozione di misure immediate per portare l’esposizione al di sotto di tale livello. Identificazione delle cause di eccessiva esposizione. Modifiche delle misure di protezione e prevenzione per evitare che si ripeta tale situazione.

** Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione.

**Negli altri paesi fare riferimento alle rispettive legislazioni vigenti.**

Strumentazione impiegata: fonometro SVANTEK Classe 1 conforme alle norme IEC 651, Mod. SVAN 949 matricola 6758
Il livello equivalente (Leq) emesso dalla macchina è riportato nelle pagine seguenti, con i valori ottenuti in ogni punto di misura.

"I valori citati per il rumore sono livelli di emissione e non necessariamente livelli di lavoro sicuro. Mentre vi è una correlazione tra livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere usata affidabilmente per determinare se siano richieste o no ulteriori precauzioni.
I fattori che influenzano il reale livello di esposizione del lavoratore includono la durata dell'esposizione, le caratteristiche dell'ambiente, altre sorgenti di rumore, per esempio il numero delle macchine e altre lavorazioni adiacenti. Inoltre i livelli di esposizioni ammessi possono variare da paese a paese. Queste informazioni comunque mettono in grado l'utilizzatore della macchina di fare una migliore valutazione dei pericoli e dei rischi".



7.6 Calcolo Emissione Sonora

Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora Misurato (dBA)
0	Calibrazione iniziale	113,2
12	Calibrazione finale	113,3

ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora Misurato (dBA)	Incertezza (dB)	Livello di Pressione Sonora (dBA)
1	Rumore Ambientale		66,4	1,12	**67,5**
2	Angolo anteriore	Fresa massima velocità a vuoto	83,4	1,12	**84,5**
3	Lato anteriore	Fresa massima velocità a vuoto	87,8	1,12	**88,9**
4	Laterale	Fresa massima velocità a vuoto	79,9	1,12	**81,0**
5	Lato posteriore	Fresa massima velocità a vuoto	79,4	1,12	**80,5**
6	Angolo posteriore	Fresa massima velocità a vuoto	78,7	1,12	**79,8**
7	Angolo anteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	82,8	1,12	**83,9**
8	Lato anteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	88,2	1,12	**89,3**
9	Laterale	Fresa massima velocità lavorazione legno	82,6	1,12	**83,7**
10	Lato posteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	84,4	1,12	**85,5**
11	Angolo posteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	81,9	1,12	**83,0**

ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora (dBA)	**Scarto rispetto rumore di fondo**
1	Rumore Ambientale		67,5	
2	Angolo anteriore	Fresa massima velocità a vuoto	84,5	**17,0**
3	Lato anteriore	Fresa massima velocità a vuoto	88,9	**21,4**
4	Laterale	Fresa massima velocità a vuoto	81,0	**13,5**
5	Lato posteriore	Fresa massima velocità a vuoto	80,5	**13,0**
6	Angolo posteriore	Fresa massima velocità a vuoto	79,8	**12,3**
7	Angolo anteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	83,9	**16,4**
8	Lato anteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	89,3	**21,8**
9	Laterale	Fresa massima velocità lavorazione legno	83,7	**16,2**
10	Lato posteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	85,5	**18,0**
11	Angolo posteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	81,9	**14,4**

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
Global Service Italia Srl approccio globale	RAPPORTO DI PROVA CMT001092009	Rev. : 1.0



ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora (dBA)	K1A	K3A	L'pA
1	Rumore Ambientale		67,5			
2	Angolo anteriore	Fresa massima velocità a vuoto	84,5	0,09	**0,0**	**84,43**
3	Lato anteriore	Fresa massima velocità a vuoto	88,9	0,03	**0,0**	**88,89**
4	Laterale	Fresa massima velocità a vuoto	81,0	0,20	**0,0**	**80,82**
5	Lato posteriore	Fresa massima velocità a vuoto	80,5	0,22	**0,0**	**80,29**
6	Angolo posteriore	Fresa massima velocità a vuoto	79,8	0,26	**0,0**	**79,55**
7	Angolo anteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	83,9	0,10	**0,0**	**83,82**
8	Lato anteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	89,3	0,03	**0,0**	**89,29**
9	Laterale	Fresa massima velocità lavorazione legno	83,7	0,11	**0,0**	**83,61**
10	Lato posteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	85,5	0,07	**0,0**	**85,45**
11	Angolo posteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	81,9	0,16	**0,0**	**81,74**

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
Global Service Italia Srl approccio globale	RAPPORTO DI PROVA CMT001092009	Rev. : 1.0

8.0 CALCOLO DELLA POTENZA SONORA



ID	Posizione	Funzionamento	L'pA
2	Angolo anteriore	Fresa massima velocità a vuoto	84,43
3	Lato anteriore	Fresa massima velocità a vuoto	88,89
4	Laterale	Fresa massima velocità a vuoto	80,82
5	Lato posteriore	Fresa massima velocità a vuoto	80,29
6	Angolo posteriore	Fresa massima velocità a vuoto	79,55
7	Angolo anteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	83,82
8	Lato anteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	89,29
9	Laterale	Fresa massima velocità lavorazione legno	83,61
10	Lato posteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	85,45
11	Angolo posteriore	Fresa massima velocità lavorazione legno	81,74

Livello Medio di Potenza Sonora Misurato **85,036** **dB**

Superficie di misurazione 10,5 m^2

Fattore di correzione Ambientale K2 0,24 dB

Livello di Potenza Sonora Misurato: **84,798** **dB**

Le misure sono state effettuate nelle seguenti posizioni intorno alla macchina:

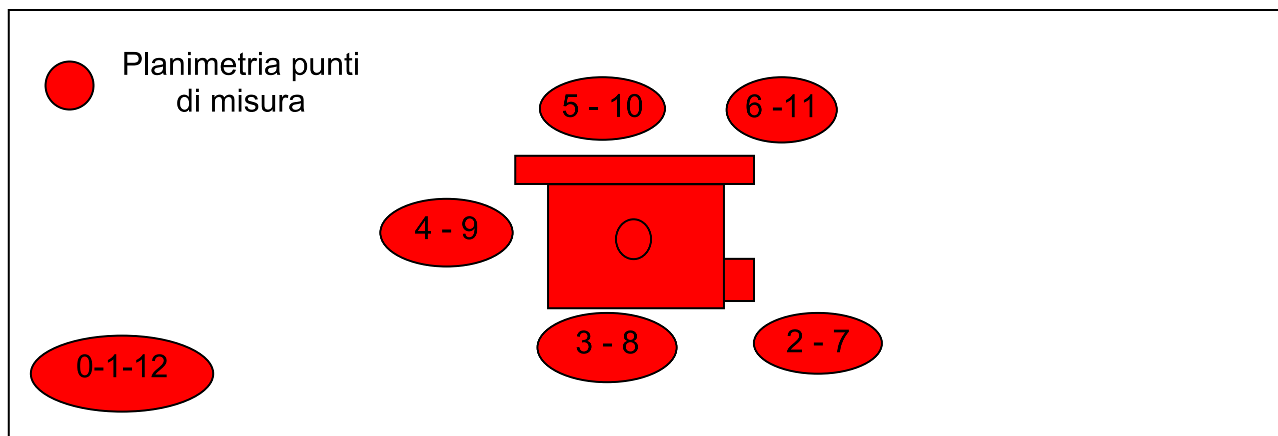


Figura 17 - Punti di misura del rumore

In cui

Pos.	Descrizione
0	Calibrazione Iniziale
1	Rumore Ambientale
2	Fresa massima velocità a vuoto
3	Fresa massima velocità a vuoto – lato anteriore
4	Fresa massima velocità a vuoto
5	Fresa massima velocità a vuoto – lato posteriore
6	Fresa massima velocità a vuoto
7	Fresa massima velocità lavorazione legno
8	Fresa massima velocità lavorazione legno – lato anteriore
9	Fresa massima velocità lavorazione legno
10	Fresa massima velocità lavorazione legno – lato posteriore
11	Fresa massima velocità lavorazione legno
12	Calibrazione finale

Tabella 4 - Valori rilevati del rumore

Strumentazione Impiegata

Fonometro Svantek	Modello Svan 949	Matricola 6758
Preamplificatore	Svantek Modello SV 12L	Matricola 5970
Microfono Svantek	Modello SV 22	Matricola 4010881
Calibratore Quest	Modello QC-10	Matricola QID090120

Valutazione esposizione campi elettromagnetici (EMC)

In ottemperanza alla Direttiva 2006/42/CE, Allegato I paragrafo 1.7.4.2.v. Rischi dovuti alle radiazioni.
Oggetto: Controllo esposizione Campi elettromagnetici
I dati riportati sono validi per la macchina FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Professionale" Modello CMT7E (per la composizione vedere la Dichiarazione di Conformità)

Denominazione	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio"
Modello	CMT7E
Matricola	
Anno di costruzione	

Le misure sono state effettuate nelle seguenti posizioni intorno alla macchina:

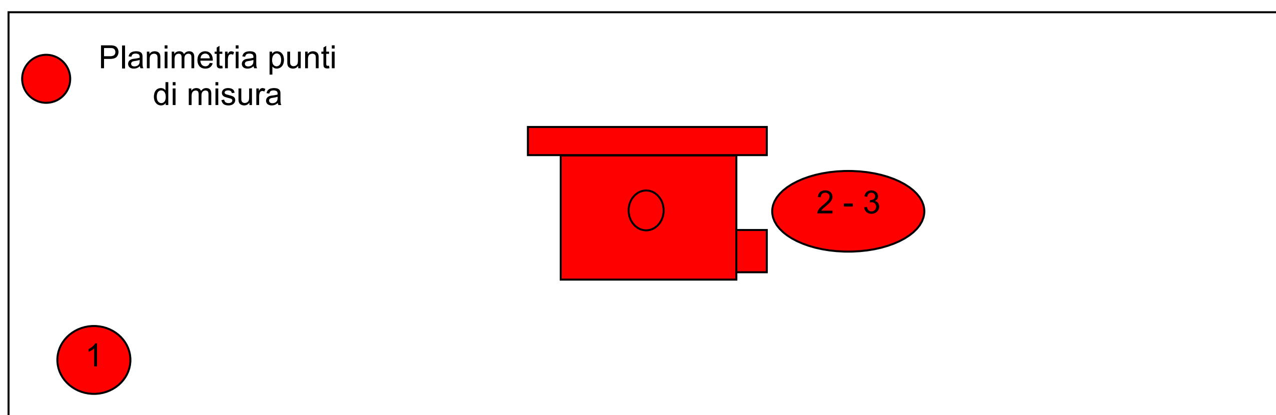


Figura 18 - Punti di misura dei campi elettromagnetici generati

VALORI DI AZIONE

(art. 258,comma 2)[valori efficaci(rms) imperturbati]

Intervallo di frequenza	Intensità di campo elettrico E (V / m)	Intensità di campo magnetico H (A / m)	Induzione magnetica B (μ T)	Densità di potenza di onda piana equivalente Seq (W/m^2)	Corrente di contatto Ic (m A)	Corrente indotta attraverso gli arti IL (m A)
0 – 1 Hz	/	$1{,}63 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^5$	/	1, 0	/
1 – 8 Hz	20000	$1{,}63 \cdot 10^5 / f^2$	$2 \cdot 10^5 / f^2$	/	1, 0	/
8 – 25 Hz	20000	$2 \cdot 10^4 / f$	$2{,}5 \cdot 10^4 / f$	/	1, 0	/
0,025–0, 82 kHz	500 / f	20 / f	25 / f	/	1, 0	/
0,82 – 2, 5 kHz	610	24, 4	30, 7	/	1, 0	/
2,5 – 65 kHz	610	24, 4	30, 7	/	0,4 f	/
65 – 100 kHz	610	1600 / f	2000/f	/	0,4 f	/
0,1 – 1 MHz	610	1,6 / f	2 / f	/	40	/
1 – 10 MHz	610 /f	1,6 / f	2 / f	/	40	/
10 – 110 MHz	61	0,16	0,2	10	40	100
110 – 400 MHz	61	0,16	0,2	10	/	/
400 – 2000 MHz	$3 f^{1/2}$	$0{,}008 f^{1/2}$	$0{,}01 f^{1/2}$	f /40	/	/
2 – 300 GHz	137	0,36	0,45	50	/	/

Nota : per le frequenze fino a 100 kHz, i valori di azione di picco per le intensità di campo possono essere ottenuti moltiplicando il valore efficace rms per $(2)^{1/2}$. Per gli impulsi di durata tp la frequenza equivalente da applicare per i valori di azione va calcolata come f=1/ (2 tp) .

Strumentazione impiegata:

Piattaforma Operativa TAOMA Modello TS/001/UB Matricola M03A08-M19

Misuratore di Campo Magnetico Tecnoservizi Modello TS/002/BLF Matricola B-0064
Quanto sopra è munito del Certificato di Taratura n° 08C204

Sensore di Campo Elettrico Tecnoservizi Modello TS/004/EHF Matricola C-0023
Quanto sopra è munito del Certificato di Taratura n° 07C323

A seguire è riportato un estratto della valutazione all'esposizione campi elettromagnetici (EMC) – RAPPORTO DI PROVA. Tali pagine sono un estratto del documento completo di valutazione che si trova allegato al fascicolo tecnico della costruzione.

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63839 Servigliano (FM) Italia		
Global Service Italia Srl approccio globale	Emissione Campi Elettromagnetici Rapporto di Prova CMT 01092009C	Rev. : 1.0



6.3 Lista macchine ed attrezzature che non superano i livelli di azione

Elenco delle macchine ed attrezzature per le quali i
VALORI DI AZIONE NON SONO SUPERATI

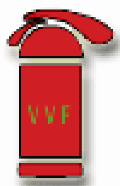
Pos.	Macchina					
	Macchina	Funzionamento	Modello	Matricola	f (Hz)	B (μT)
1	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio"	Ambiente			0,0	0,000
2	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio"	Quadro Elettrico - Macchina a vuoto			51,1	0,079
3	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio"	Quadro Elettrico - Ciclo di lavoro			48,9	0,031

Precauzioni Generali in caso di Incendio

Quanto riportato nel presente capitolo deve essere tassativamente rispettato in caso di incendio della macchina o in prossimità della stessa.



Estintore



Verificare la presenza di un estintore nell’area di lavoro della macchina, in caso di assenza provvedere a posizionarlo.
Verificare che il tipo di estintore presente sia compatibile con la classe di incendio che potrebbe svilupparsi nell’area di lavoro ove la macchina è installata.

Dove posizionare l’estintore

- Collocare l’estintore in luoghi accessibili e ben visibili;
- Segnalare la presenza dell’estintore;
- Tenerlo in perfetta efficienza;
- Fare attenzione alle istruzioni stampate sull'etichetta;
- Eseguire la manutenzione ogni sei mesi.

Norme comportamentali di prevenzione incendi

- Non fumare;
- Non usare fiamme libere;
- Non stoccare vicino alla macchina sostanze infiammabili.



Norme comportamentali in caso di incendio

Segnalazione di pericolo

Chiunque individui un principio di incendio o rilevi qualche altro fatto anomalo (presenza di fumo, inondazioni, scoppi, crolli, spargimento di sostanze infiammabili, ecc.) deve darne immediato avviso al responsabile del reparto e se non si è formati in modo specifico, deve richiedere l’immediato intervento dell’addetto alla prevenzione incendi il quale deve provvedere immediatamente a mettere in atto quanto sotto riportato:

- disconnettere al macchina dall’impianto elettrico agendo sullo specifico interruttore posto a monte della macchina stessa;
- allontanare il materiale che può bruciare o causare altro pericolo.
- In presenza di fumo o fiamme è opportuno coprirsi la bocca ed il naso con fazzoletti, possibilmente umidi e se necessario, camminare carponi.

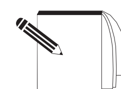
Modalità d'uso dell’estintore.

- Togliere la spina di sicurezza;
- Impugnare la lancia;
- Premere a fondo la leva di comando e dirigere il getto verso la base delle fiamme;
- Porsi a una distanza adeguata dalla fiamme;
- Se possibile, per ridurre lo spreco, usare l'estintore ad intermittenza;
- Se sono utilizzati più estintori da più persone, conviene che queste si trovino sempre da uno stesso lato (sopravvento) e in posizione da non interferire fra loro.

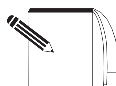
Scheda di controllo interno



Denominazione	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo “Industrio”
Modello	CMT7E
Matricola	
Anno di costruzione	



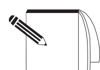
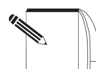
Sono stati effettuati i seguenti controlli:



- ☐ **Verifica del funzionamento dei comandi**
- ☐ **Verifica della presenza delle avvertenze antinfortunistiche così come riportate nel manuale d’uso**
- ☐ **Verifica del manuale d’uso**
- ☐ **Verifica della presenza dei manuali d’uso delle specifiche apparecchiature che compongono la macchina**

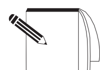
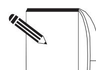
Il presente documento viene compilato dal costruttore del tavolo con la Elettrofresatrice Modello CMT7E quando viene assemblato in fabbrica.

CHIUSA DI GINESTRETO PESARO **Il Collaudatore**

 **Li**________________  ________________________

In caso di assemblaggio da parte di terzi gli stessi provvederanno alla sua compilazione

Luogo **Il Collaudatore**

 **Li**________________  ________________________

DICHIARAZIONE “CE” DI CONFORMITÀ





IO SOTTOSCRITTO
Sig. TOMMASSINI MARCELLO, quale Legale rappresentante della ditta

C.M.T. UTENSILI S.p.A.

Via della Meccanica - 61122 Chiusa di Ginestreto PESARO (PU) - ITALIA
Tel. +39 0721.48571 Fax +39 0721.481021

IN QUALITÀ DI COSTRUTTORE DICHIARO
SOTTO LA MIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA

Denominazione	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo “Industrio”	
Modello	CMT7E	
Matricola		
Anno di costruzione		
Costituita da	1 - Tavolo industrio™ (999.500.01) 2 - Elettrofresatrice CMT7E 3 - Comando elettrico di sicurezza (999.100.11) 4 - Guida graduata in PVC (999.501.08) 5 - Pressore universale a pettine in PVC (999.501.07)	
Persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico	TOMMASSINI Marcello	C.M.T. UTENSILI S.p.A. Via della Meccanica 61122 Chiusa di Ginestreto PESARO (PU) ITALIA

È CONFORME ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute della direttiva 2006/42/CE e successivi aggiornamenti ad essa applicabili;
Ai requisiti della direttiva 2006/95/CE e successivi aggiornamenti ad essa applicabili;
Ai requisiti della direttiva 2004/108/CE e successivi aggiornamenti ad essa applicabili.
È CONFORME a quanto previsto dalle norme: EN 848-1, EN 60745-2-17, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN ISO 3744,

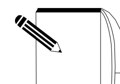
Organismo Notificato che ha effettuato l’esame “CE” di tipo:
ICE ISTITUTO CERTIFICAZIONE EUROPEA SPA
Palazzo del Vescovo – Via Garibaldi, 20 – 40011 Anzola dell’Emilia (BO) ON N° 0303
Matricola 20120626I Numero attestato M.0303.12.5146

CHIUSA DI GINESTRETO PESARO

li ______________

TOMMASSINI MARCELLO

Attestazione di corretta installazione ed avvenuto collaudo per l'acquirente



Impresa Acquirente

Impresa dove è installata la macchina

Ordine N° **del**

Data di consegna **Documento N°**

Denominazione	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio"
Modello	CMT7E
Matricola	
Anno di costruzione	

Installazione eseguita da: **in data**

Collaudo eseguito da: **in data**

In rappresentanza della ditta utilizzatrice

Sono presenti al collaudo

Al termine dell'installazione e del collaudo si dichiara:

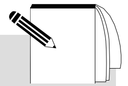
- **La corretta installazione;**
- **Il perfetto funzionamento;**
- **La presenza ed il perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di protezione;**
- **La Ditta installatrice ha fornito tutte le indicazioni necessarie per effettuare il corretto uso e la corretta conduzione e manutenzione;**
- **La ditta installatrice ha fornito tutte le informazioni relative necessarie per una corretta prevenzione degli infortuni;**
- **È presente il relativo manuale d'uso.**



Per la Ditta acquirente **Per la Ditta utilizzatrice** **Per la Ditta installatrice**

La presente dichiarazione è da ritenersi non valida se non debitamente compilata e firmata. Copia per l'Acquirente da lasciare allegata al manuale d'uso.

Attestazione di corretta installazione ed avvenuto collaudo per il costruttore



Impresa Acquirente

Impresa dove è installata la macchina

Ordine N° **del**

Data di consegna **Documento N°**

Denominazione	FRESATRICE VERTICALE su Tavolo "Industrio"
Modello	CMT7E
Matricola	
Anno di costruzione	

Installazione eseguita da: **in data**

Collaudo eseguito da: **in data**

In rappresentanza della ditta utilizzatrice

Sono presenti al collaudo

Al termine dell'installazione e del collaudo si dichiara:

* **La corretta installazione;**
* **Il perfetto funzionamento;**
* **La presenza ed il perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di protezione;**
* **La Ditta installatrice ha fornito tutte le indicazioni necessarie per effettuare il corretto uso e la corretta conduzione e manutenzione;**
* **La ditta installatrice ha fornito tutte le informazioni relative necessarie per una corretta prevenzione degli infortuni;**
* **È presente il relativo manuale d'uso.**



Per la Ditta acquirente **Per la Ditta utilizzatrice** **Per la Ditta installatrice**

La presente dichiarazione è da ritenersi non valida se non debitamente compilata e firmata. Copia per l'installatore da inviare alla Ditta costruttrice.


L'acquirente e l'installatore, compilatori della presente attestazione, autorizzano con la stessa il costruttore della macchina al trattamento dei dati qui inseriti, per la parte che concerne la gestione della garanzia e della rintracciabilità del prodotto, ai sensi del D.Lgs 196/2003 "Codice in materia di sicurezza dei dati personali" (Privacy).